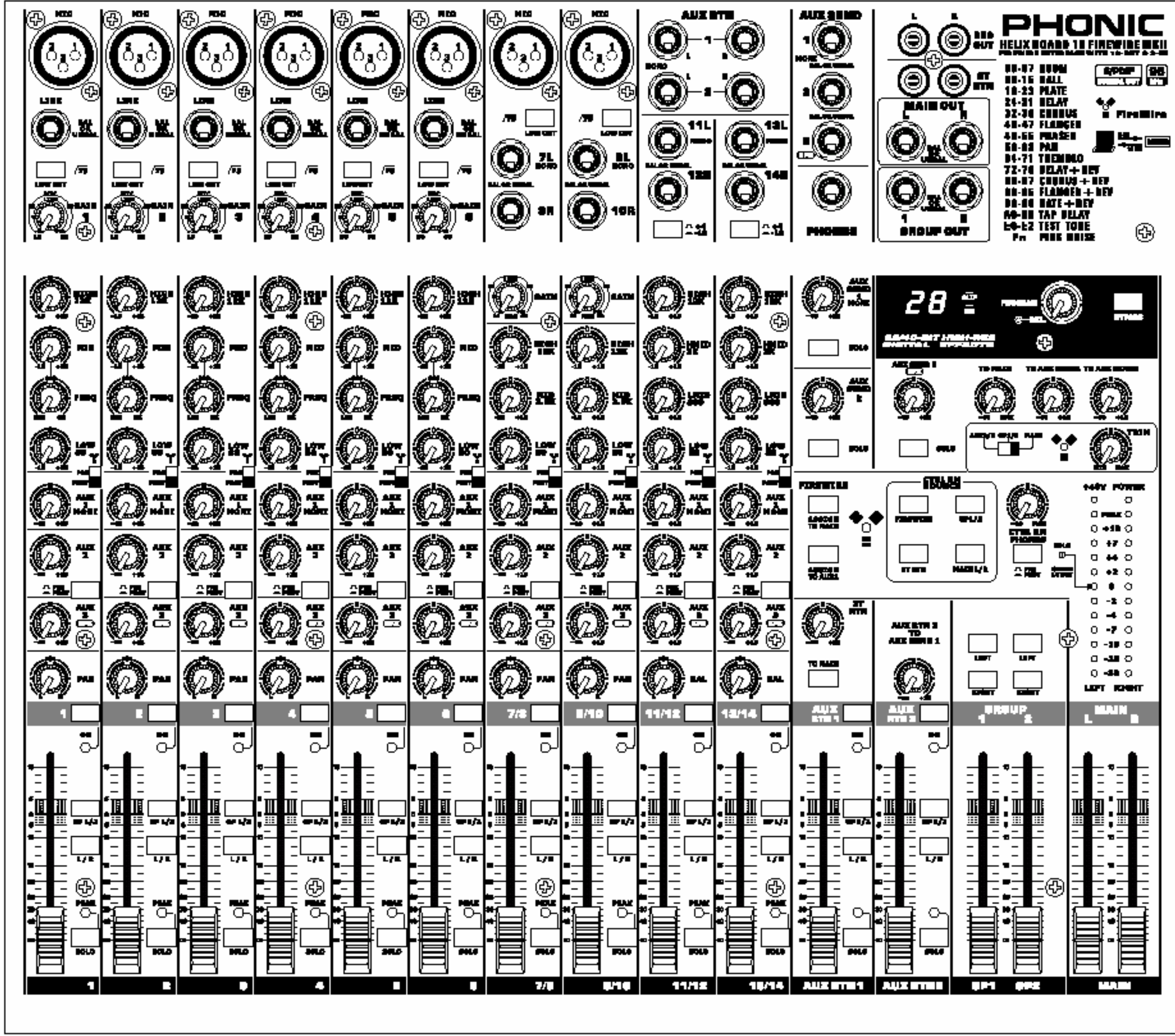
Helix Board 18 FireWire MKII

Kompaktmixer mit 10 Eingangskanälen, DFX und 16 / 2 FireWire Schnittstelle



BEDIENUNGSANLEITUNG

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN!

1. Lesen Sie diese Sicherheitsanweisungen, bevor Sie das Gerät benutzen.
2. Verwahren Sie diese Anweisungen an einem sicheren Ort, um später immer wieder darauf zurückgreifen zu können.
3. Folgen Sie allen Warnhinweisen, um einen gesicherten Umgang mit dem Gerät zu gewährleisten.
4. Folgen Sie allen Anweisungen, die in dieser Bedienungsanleitung gemacht werden.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder in Umgebungen mit starker Kondenswasserbildung, z.B. im Badezimmer, in der Nähe von Waschbecken, Waschmaschinen, feuchten Kellern, Swimming Pools usw.
6. Halten Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Lappen sauber. Wischen Sie es gelegentlich mit einem feuchten Tuch ab. Benutzen Sie keine anderen Reinigungs- oder Lösungsmittel, die die Lackierung oder die Plastikteile angreifen könnten. Regelmäßige Pflege und Überprüfung beschert Ihnen eine lange Lebensdauer und höchste Zuverlässigkeit. Entkabeln sie das Gerät vor der Reinigung.
7. Verdecken Sie nicht die Lüftungsschlitze. Bauen Sie das Gerät so ein, wie der Hersteller es vorschreibt. Das Gerät sollte so aufgestellt werden, dass immer eine ausreichende Luftzufuhr gewährleistet ist. Zum Beispiel sollte das Gerät nicht im Bett, auf einem Kissen oder anderen Oberflächen betrieben werden, die die Lüftungsschlitze verdecken könnten, oder in einer festen Installation derart eingebaut werden, dass die warme Luft nicht mehr ungehindert abfließen kann.
8. Das Gerät sollte nicht in der Nähe von Wärmequellen betrieben werden (z.B. Heizkörper, Wärmespeicher, Öfen, starke Lichtquellen, Leistungsverstärker etc.).
9. Achten Sie darauf, dass das Gerät immer geerdet und das Netzkabel nicht beschädigt ist. Entfernen Sie nicht mit Gewalt den Erdleiter des Netzsteckers. Bei einem Euro Stecker geschieht die Erdung über die beiden Metallzungen an beiden Seiten des Steckers. Die Erdung (der Schutzleiter) ist, wie der Name schon sagt, zu Ihrem Schutz da. Falls der mitgelieferte Stecker nicht in die örtliche Netzdose passt, lassen Sie den Stecker von einem Elektriker (und nur von einem Elektriker!) gegen einen passenden austauschen.
10. Netzkabel sollten so verlegt werden, dass man nicht über sie stolpert, darauf herumtrampelt, oder dass sie womöglich von anderen spitzen oder schweren Gegenständen eingedrückt werden. Netzkabel dürfen nicht geknickt werden – achten Sie besonders auf einwandfreie Verlegung an der Stelle, wo das Kabel das Gerät verlässt sowie nahe am Stecker.
11. Verwenden Sie nur Originalzubehör und/oder solches, das vom Hersteller empfohlen wird.
12. Wird das verpackte Gerät mit einer Sackkarre transportiert, vermeiden Sie Verletzungen durch versehentliches Überkippen.
13. Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn es längere Zeit nicht gebraucht wird.
14. Das Gerät sollte unbedingt von nur geschultem Personal repariert werden, wenn:
    Das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurde, Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Innere gelangt sind, das Gerät Regen ausgesetzt war, das Gerät offensichtlich nicht richtig funktioniert oder plötzlich anders als gewohnt reagiert, das Gerät hingefallen oder das Gehäuse beschädigt ist.
    Wartung:
    Der Anwender darf keine weiteren Wartungsarbeiten an dem Gerät vornehmen als in der Bedienungsanleitung angegeben. Sonstige Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

VORSICHT: UM DIE GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN ZU VERMEIDEN, ENTFERNEN SIE KEINE ÄUSSEREN TEILE. DIESES GERÄT ENTHÄLT KEINE TEILE, ZU DENEN DER ANWENDER ZUGANG HABEN MÜSSTE. LASSEN SIE ALLE SERVICE LEISTUNGEN VON AUSGEBILDETEM FACHPERSONAL BEI EINEM AUTORISIERTEN PHONIC HÄNDLER DURCHFÜHREN.



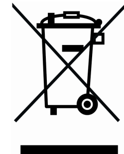
Dieses Dreieck mit dem Blitzsymbol auf Ihrem Gerät macht Sie auf nicht isolierte „gefährliche Spannungen“ im Inneren des Gerätes aufmerksam, stark genug um einen lebensbedrohlichen Stromschlag abzugeben.



Dieses Dreieck mit dem Ausrufezeichen auf Ihrem Gerät weist Sie auf wichtige Bedienungs- und Pflegeanweisungen in den Begleitpapieren hin.

WARNUNG: UM DIE GEFAHR VON FEUER ODER ELEKTRISCHEM SCHOCK ZU VERMEIDEN, SETZEN SIE DIESES GERÄT KEINER FEUCHTIGKEIT ODER REGEN AUS.

VORSICHT: EINE VON DER BEDIENUNGSANLEITUNG ABWEICHENDE HANDHABUNG DES GERÄTS KANN GEFÄHRLICHE STRAHLUNGEN FREISETZEN!



WEEE
Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten (anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte)

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

FireWire Mixer

Helix Board 18 FireWire MKII

BEDIENUNGSANLEITUNG

INHALT

EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für einen hochwertigen Phonic Mixer entschieden haben.
HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII – entwickelt von denselben hochkarätigen Ingenieuren, die schon in der Vergangenheit etliche Mischpulte entworfen haben, die sich durch Professionalität und Praktikabilität auszeichneten – baut auf der Tradition hervorragender Mischpulte aus dem Hause Phonic auf. Natürlich wurden wieder jede Menge Verbesserungen vorgenommen und zusätzliche Features eingebaut, nicht zuletzt durch die vielen Anregungen von Anwendern weltweit.

Das HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII wurde für all diejenigen Anwender entworfen, die einen übersichtlichen Mixer für kleine bis mittlere Beschallungen, Recording, Festinstallationen und Video Post Produktion benötigen. Sie erhalten ein Mischpult mit extrem niedrigem Eigenrauschen, weitem Dynamikbereich und einem fantastischem, offenen und lebendigem Klang. Gerade die Vielseitigkeit von HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII prädestiniert das Mischpult für weite Anwendungsgebiete. Die Bedienung ist dabei so einfach, dass selbst Audio Anfänger schnell damit zurecht kommen.

Der Mixer verfügt über eine integrierte FireWire Schnittstelle mit 16 A/D Wandlern, mit denen Mehrspuraufnahmen auf einem Computer mit einer Auflösung von 24-bit / 96 kHz möglich sind, sowie zwei D/A Wandlern gleicher Qualität für die Rückführung zu Monitorzwecken. HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII hat einen entscheidenden Vorteil gegenüber dem Vorgängermodell: Nun haben Sie als Anwender die Möglichkeit zu bestimmen, ob das Signal für die Digitalwandler direkt nach der Eingangsstufe abgegriffen wird (ähnlich wie bisher), oder ob es den gesamten Kanalzug durchläuft und somit von der Stellung des Kanalfaders abhängt. Pro Kanal gibt es dafür einen Schalter.

Die erste Konfiguration ist ideal, wenn das Pult als Live Beschallungskonsole verwendet wird, bei dem gleichzeitig ein 16-Spur Mitschnitt auf dem Notebook / Desktop gemacht wird. Die Post Fader Konfiguration ist vor allem für die Anwender interessant, die das HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII als reines Recording Pult in ihrem Studio verwenden, weil so auch Klangregelung und eingeschleifte, externe Prozessoren gleich mit aufgenommen werden können.

Ein weiterer Vorteil gegenüber dem Vorgängermodell bezieht sich auf die Digitalwandler 15 und 16, bei denen nun das Quellsignal geschaltet werden kann. Wurde bislang immer nur die Summenschiene angezapft, kann nun auch wahlweise das Signal aus den AUX Schienen 2 und 3 oder aus den Gruppen 1 und 2 entnommen werden.

Die Recording Software Cubase LE ist gleich im Lieferumfang enthalten. Es handelt sich um eine abgespeckte Version der professionellen Digitalen Audio Workstation Software, die Ihnen ermöglicht, 8 Spuren simultan aufzunehmen. Wenn Sie auf den Geschmack gekommen sind, Audioproduktionen am Rechner durchzuführen, steht es Ihnen frei, sich eine höherwertige Recording Software zuzulegen, mit der Sie die Möglichkeiten des HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII noch erschöpfender nutzen können, nämlich die simultane Aufnahme von 16 digitalen Spuren.

Das neue, integrierte Effektgerät verfügt über einen 32-bit Wandler mit 40-bit interner Signalverarbeitung, und bietet 100 Multieffektprogramme, mehrere Tap Delay Funktionen sowie ausgesuchte Testsignale zum Überprüfen Ihrer Audioanlage. Praktische Fußschalteranschlüsse machen die Effektbedienung auch für Musiker interessant, die sich selbst von der Bühne mischen.

Neben der FireWire Option gibt es eine umfangreiche Sektion für Zweispur Aufnahmen in Form von Cinch Buchsen sowie eines S/PDIF Anschlusses.

Wir wissen, dass Sie nichts lieber wollen als den Mixer auspacken, anschließen und loslegen – damit Sie die Möglichkeiten des Mixers jedoch möglichst erschöpfend nutzen können, studieren Sie bitte vorher sorgfältig diese Bedienungsanleitung, insbesondere die Sicherheitsanweisungen.
Bewahren Sie die Anleitung gut auf, wenn Sie später noch mal etwas nachschlagen wollen. Machen Sie sich in Ruhe mit den verschiedenen Funktionen und neuen Möglichkeiten dieses Mixers vertraut, auch wenn Sie der Ansicht sind, dass Sie ein erfahrener Tontechniker sind und das Lesen von Bedienungsanleitungen nicht zu Ihren Aufgaben gehört.... In diesem Fall werfen Sie bitte zumindest einen Blick auf die Passage „VOR DER INBETRIEBNAHME“.

MERKMALE

- ✓ kompakter Analogmixer für Live und Recording Anwendungen
- ✓ 18 Eingänge mit extrem nebengeräuscharmer Schaltung
- ✓ 96 kHz FireWire Schnittstelle für die Datenübertragung von 18 unabhängigen digitalen Kanälen zum Computer bei nahezu Null Latenz
- ✓ kompatibel mit Mac OS X und Windows XP
- ✓ überarbeitete Steinberg Cubase LE Software im Lieferumfang
- ✓ Zwei Kanäle für Monitorzwecke vom Computer über das FireWire Interface, können auf die Kontrollmonitore, Summenmischung und AUX 1 geleitet werden
- ✓ 44,1 kHz S/PDIF Digitalausgang
- ✓ Pre/Post Schalter pro Kanal für den digitalen Signalabgriff (entweder hinter dem Gain Regler und Kanal Insert, oder hinter dem Fader)
- ✓ Schaltbares Quellsignal für die beiden zusätzlichen FireWire Kanäle in der Summe: Main Mix / Gruppe 1-2 oder AUX 2-3
- ✓ FireWire Status LED auf der Frontseite
- ✓ neuer, Phonic eigener 32/40-bit Effektprozessor mit 48 kHz Sampling Rate
- ✓ 100 Effektprogramme plus mehrere Tap Delay Programme sowie verschiedene Testsignale und Tap Tempo Delay Funktion
- ✓ Fußschalter Anschluss für Effekt An / Aus & Tap Delay
- ✓ 6 Mic/Line Mono Kanalzüge mit Inserts
- ✓ 2 Stereo Line Kanalzüge mit zusätzlichen Mikrofonvorverstärkern
- ✓ 2 Stereo Line Kanalzüge mit 4-Band Klangregelung
- ✓ musikalische 3-Band Klangregelung mit parametrischen Mitten in den Monokanälen
- ✓ 75 Hz Trittschallfilter in den Monokanälen
- ✓ Drei Ausspielwege, einer mit Pre/Post Schalter
- ✓ Zwei Stereo Hilfseingänge
- ✓ AUX Return 2 mit Effect-to-Monitor Funktion
- ✓ Zwei echte Subgruppen mit eigenen Ausgängen
- ✓ Analoge Recording Ein- und Ausgänge als Cinch Buchsen
- ✓ Ausgänge für Kontrollmonitore und Kopfhörer mit Quellsignal Matrix
- ✓ +48 V Phantomspeisung in allen Mikrofoneingängen
- ✓ Solo Funktion in allen Ein- und Ausgängen
- ✓ eingebautes Schaltnetzteil mit universellem Anschluss 100 – 240 VAC, 50/60 Hz
- ✓ Rackschienen im Lieferumfang

LIEFERUMFANG

1 x Helix Board 18 FireWire MKII Mixer
1 x FireWire Kabel
1 x CD-ROM mit ASIO & WDM Treibern
1 x CD-ROM mit Steinberg Cubase LE
1 x Netzkabel
1 x Paar Rackschienen
1 x Bedienungsanleitung (ja genau, diese hier!)

Sollte eines der Teile in Ihrer Verpackung fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Phonic Händler.

VOR DER INBETRIEBNAHME

1. Überprüfen Sie die örtliche Netzspannung, bevor Sie den Netzstecker anschließen. Wählen Sie die Stromversorgung für die Audioanlage mit Sorgfalt, vermeiden Sie vor allem die gemeinsame Nutzung von Steckdosen mit der Lichtanlage.

Anmerkung: Achten Sie unbedingt darauf, dass das Netzkabel nicht schadhaft ist. Blanke Kabel sind lebensgefährlich. Geknickte oder schwer zerkratzte Kabel werden bei mehrmaligem Auf- und Abbau eines Tages lebensgefährlich sein. Tauschen Sie diese rechtzeitig gegen neue aus.

2. Entfernen Sie niemals den Schutzkontakt des Netzkabels.
3. Verlegen Sie die Audiokabel getrennt von Licht- und Stromkabeln, benutzen Sie, wenn immer möglich, symmetrische Verbindungen. Falls notwendig, kreuzen Sie Ton- und Lichtkabel in einem Winkel von 90° zueinander, um Interferenzen möglichst gering zu halten. Unsymmetrische Kabel sollten so kurz wie möglich sein.
4. Überprüfen Sie Ihre Kabel regelmäßig und beschriften Sie beide Enden, um sie leicht auseinander halten zu können.
5. Machen Sie zuerst sämtliche Kabelverbindungen, bevor Sie die Geräte der Audioanlage anschalten. Ausnahme: Anschluss an den Rechner über FireWire bei der ersten Installation. Lesen Sie hierzu unbedingt das Kapitel über den FireWire Anschluss.
6. Vor dem Anschalten des Geräts sollten alle Ausgangsregler vollkommen herunter gedreht und die Kanäle ausgeschaltet sein, um die Zerstörung von angeschlossenen Geräten oder übermäßige Nebengeräusche zu vermeiden, hervorgerufen durch schlechte Pegelanpassung, falsche Verkabelung,

defekte Kabel, schadhafte Steckverbindungen, oder weil schon unbeabsichtigt Pegel am Mischpult anliegen.

7. Immer zuerst das Mischpult, dann erst den Verstärker einschalten; beim Ausschalten umgekehrt: Zuerst den Verstärker, dann das Mischpult ausschalten.

***Anmerkung:* Das mitgelieferte FireWire Kabel (IEEE 1394) ist ein sechspoliges Kabel. Wenn Ihr Rechner nur über eine 4-polige 1394 Schnittstelle verfügt (oft bei Notebooks), müssen Sie sich im Fachhandel einen entsprechenden Adapter besorgen (6 auf 4). Der einwandfreie Betrieb ist dadurch nicht gefährdet, da die Pole 5 und 6 für die Spannungsversorgung vorgesehen sind. Da die FireWire Karte im HELIX BOARD FIREWIRE 18 MKII von dem Netzteil des Mischpults gespeist wird, entstehen mit einem 4-poligen Kabel keinerlei Probleme.**

GUT ZU WISSEN…

SCHALTERSTELLUNGEN

Sie haben bestimmt schon bemerkt, dass die Schalter beim HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII zweifarbig sind (grau und weiß). Das ist so, damit Sie leichter erkennen können, ob ein Schalter niedergedrückt ist.

So funktioniert es: Wenn das Mischpult auf einem Tisch steht, schauen Sie in einem schrägen Winkel auf die Bedienelemente. Ist ein Schalter nicht gedrückt, sieht man zwei Farben. Ist er gedrückt, sieht man nur noch eine Farbe – einfach, aber wirkungsvoll.

ANBRINGEN DER 19“ RACKSCHIENEN

Lösen Sie die drei Schrauben auf beiden Seiten des Mischpults mit einem Kreuzschlitz Schraubendreher.

Bringen Sie die mitgelieferten Rackschienen auf beiden Seiten des Pultes mit den zuvor gelösten Schrauben an – es gibt eine ausgewiesene linke und rechte Schiene.

Befestigen Sie Ihren Rackmixer in Ihrem Audio Rack. Wir empfehlen, pro Seite drei Schrauben zu verwenden, um maximale Stabilität zu gewährleisten.

BESCHREIBUNG DES ANSCHLUSSFELDS

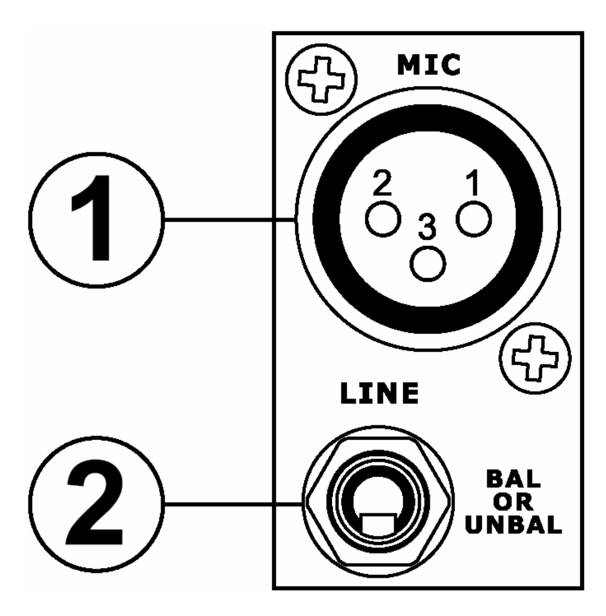
Wahrscheinlich verraten wir Ihnen nichts Neues - hier schließen sie alles an: Mikrofone, Instrumente mit Line Pegel, Effektgeräte, Kopfhörer, Aufnahmegerät, ein PA System, etc.

Machen Sie sich keine Gedanken über Pegel, Symmetrie, Impedanzen, Polung und andere Anschlussprobleme. Vergessen Sie's! An das HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII können Sie (fast) alles anschließen. Hier verraten wir Ihnen, warum:

- Jeder Eingang und Ausgang ist symmetriert (mit Ausnahme von Insert, Phones, Control Room und den Cinch Buchsen).
- Jeder Eingang akzeptiert nahezu jede Ausgangsimpedanz.
- Die Summenausgänge Links/Rechts liefern 28 dBu an 600 Ohm.
- Die Phasen der Ein- und Ausgänge sind identisch.

Führen Sie bitte bei jedem Anschluss einer neuen Signalquelle die Einstellungsanleitung gemäß „RICHTIG EINPEGELN" durch.

PULT OBERSEITE



1. XLR BAL / UNBAL MIC EINGÄNGE

Die symmetrischen Mikrofoneingänge sind als weibliche XLR Buchsen ausgelegt. Hier werden Geräte angeschlossen, deren Ausgangssignal sogenannten „Mikrofonpegel" hat, also Mikrofone (wer hätte das gedacht...) und DI Boxen. Es gibt jedoch auch Geräte, die im Ausgang XLR Buchsen verwenden, deren Ausgangspegel jedoch +4 dBu beträgt. Die sollten hier nicht angeschlossen werden, der Eingangspegel wäre sehr wahrscheinlich zu hoch und würde die Eingangsschaltung verzerren, noch bevor Sie mit dem Gain Regler irgendetwas dagegen tun könnten. Verwenden Sie für solche Signale die Line Eingänge.

Wir empfehlen die Verwendung von professionellen Mikrofonen mit symmetrischen Ausgängen, egal ob dynamisch, Kondensator- oder Bändchenmikrofon. Benutzen Sie bitte nur hochwertige, niederohmige Kabel und achten Sie auf die richtige Steckerbelegung. Die Belegung der XLR Buchsen entspricht dem internationalen Standard: 1 = Masse, 2 = positiv, 3 = negativ.

Kondensatormikrofone und aktive DI Boxen brauchen zum Betrieb eine Spannungsversorgung. Diese wird in der Regel direkt über die Audioleitung, also das Mikrofonkabel, mit der sogenannten Phantomspeisung hergestellt. Wenn Sie die Phantomspeisung einschalten, sollten alle Lautstärke Regler (Eingangskanäle, Master) runter gedreht sein. Um übermäßige Störgeräusche in den angeschlossenen Lautsprechern zu vermeiden, sollten Sie Kondensatormikrofone nicht einstecken, solange die Phantomspeisung eingeschaltet ist.

Also: Erst Mikrofon oder DI Box einstecken, dann Phantomspeisung einschalten.... (mehr zur Phantomspeisung bei #18).

WARNUNG: Wir gehen zwar davon aus, dass Sie als stolzer Besitzer eines hochwertigen Mischpults wie das HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII keine unsymmetrischen Mikrofone in Ihrem Arsenal haben – dennoch: Verwenden Sie niemals ein unsymmetrisches Mikrofon, wenn die Phantomspeisung eingeschaltet ist – es könnte extremen Schaden nehmen. Lassen Sie die Phantomspeisung auch dann ausgeschaltet, wenn Sie nur dynamische Mikrofone verwenden. Professionelle dynamische Mikrofone sind zwar symmetrisch, und der Begriff „Phantomspeisung" deutet eigentlich darauf hin, dass diese Speisespannung für das Mikrofon „unsichtbar" ist, dennoch tun Sie gut daran, die Phantomspeisung wirklich nur dann einzuschalten, wenn sie auch benötigt wird.

2. LINE

An diese dreipolige 6,3 mm TRS Klinkenbuchse werden Geräte mit niederohmigem Linienpegel angeschlossen, also mit Ausnahme von Mikrofonen, Geräte wie Keyboards, elektronische Drums, CD Spieler, andere Mixer, usw.

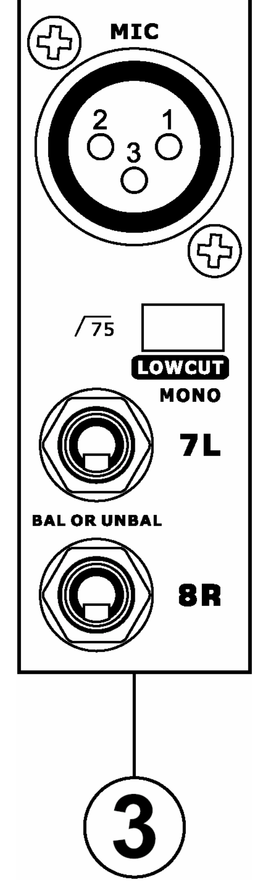
Es können symmetrische oder unsymmetrische Signale verarbeitet werden. Wenn Sie einen unsymmetrischen (also meist zweipoligen) 6,3 mm Klinkenstecker verwenden, wandelt der Line Eingang das Signal, das am Ring anliegt, automatisch in Masse um. Der Ring muss mit Masse verbunden sein, wenn das Signal unsymmetrisch ist.

Lesen Sie bitte unbedingt die Hintergrundinformationen, die Ihnen das Kapitel „Symmetrisch und Unsymmetrisch“ liefert.

Mikrofon- und Line Eingänge sollten nicht gleichzeitig belegt werden, sonst kommt es zu Beeinträchtigungen der Signale und Rückkopplungen, da sie sich den Schaltkreis des Vorverstärkers teilen (aber nicht die Phantomspeisung) – also entweder nur das Mikrofon anschließen oder ein Line Pegel Gerät.

3. STEREO LINE EINGÄNGE

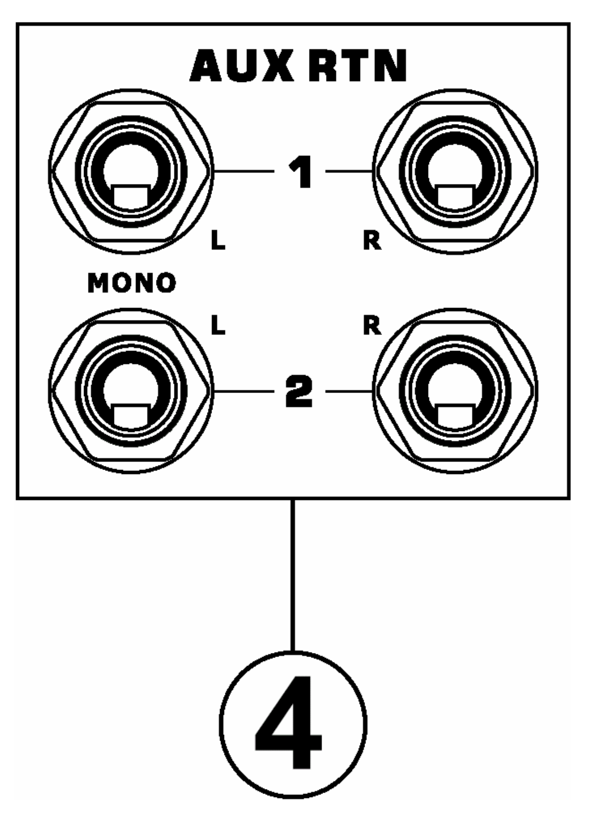
HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII verfügt über einige Stereo Kanäle, die jeweils mit zwei symmetrischen, dreipoligen 6,3 mm Mono Klinkenbuchsen ausgestattet sind (Sie können auch unsymmetrische Signale anschließen). Diese Stereo Eingangskanäle sind für stereophone Leitungspegel ausgelegt, also die linken und rechten Ausgänge beispielweise eines Keyboards, eines Drum Computers, Synthesizers, Samplers, eines Effektgeräts, oder eines HiFi Geräts wie CD, DVD, MD oder DAT Players.



Ist das Eingangssignal mono, sollte nur der linke Eingang „L (MONO)“ benutzt werden. Das Signal wird automatisch auch auf den rechten Kanal gelegt, der Kanal verhält sich dann wie ein reiner Monokanal (dies ist das Geheimnis einer „normalisierten“ Klinkenbuchse). Umgekehrt funktioniert dies nicht, d.h. wenn Sie nur den rechten Eingang verwenden, erscheint das Signal auch nur in der rechten Summe.

Zwei der Stereokanäle, nämlich 7/8 und 9/10, haben sowohl Line Eingänge als auch zusätzlich noch Mikrofoneingänge. Durch diese Doppelbelegung erhöht sich die Vielseitigkeit des Mixers enorm. Jedoch sollten Mikrofon- und Line Eingänge nicht gleichzeitig belegt werden, denn sonst kommt es zu Beeinträchtigungen der Signale und womöglich zu Rückkopplungen – also entweder nur das Mikrofon anschließen oder ein Line Pegel Gerät.

4. STEREO AUX RTN 1 und RTN 2

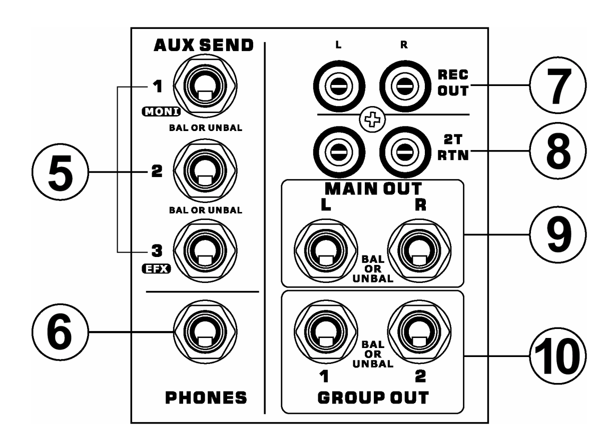


An diese symmetrischen Klinkenbuchsen werden in der Regel die Rückführungen (daher „Returns“), also das linke und rechte Ausgangssignal eines externen Effektprozessors angeschlossen. Sie können jedoch selbstverständlich einfach als zusätzliche Eingänge mit Lautstärkeregler verwendet werden, wenn Ihnen die Anzahl der Stereokanäle nicht ausreicht. Die Lautstärkeregelung und Buszuordnung geschieht in der Sektion AUX RETURN 1 und 2 (#54).

Ist das Eingangssignal mono, sollte nur der linke Eingang „L (MONO)“ benutzt werden. Das Signal wird dann automatisch auch auf den rechten Kanal gelegt. Umgekehrt funktioniert dies nicht, d.h. wenn Sie nur den

rechten Eingang verwenden, erscheint das Signal auch nur in der rechten Summe.

5. AUX SENDS



Dies sind die Ausgänge der Ausspielwege, also die Summe der jeweiligen AUX SEND Regler pro Kanal (#30) und der entsprechenden Summenregler (#48). An jede dieser symmetrischen 6,3 mm Klinkenbuchsen kann der Eingang eines externen Geräts angeschlossen werden.

Ausspielwege dienen dazu, externe Geräte in die Gesamtmischung zu integrieren oder, zusätzlich zur Gesamtmischung, eine weitere Mischung zu erstellen.

Beim HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII gibt es drei Ausspielwege. Sie sind unterschiedlich beschaltet, was sich zusätzlich noch durch individuelle Schalter in den Kanälen (#26) ändern lässt.
Es gibt grundsätzlich Pre Fader und Post Fader Ausspielwege. Handelt es sich um ein Pre Fader Signal, wird meist ein Bühnenmonitor angeschlossen. Ist es ein Post Fader Signal, werden meist externe Effektgeräte angeschlossen.

AUX 1 ist immer Pre Fader – daher auch die Beschriftung mit MONI.
AUX 2 kann mit Hilfe eines Schalters pre oder post geschaltet werden.
AUX 3 ist immer Post Fader – daher auch die Beschriftung mit EFX.

Werden Effektgeräte angesteuert, dienen die Stereo AUX Returns (#4) zum Anschluss der Effekt-Rückführungen (der Ausgänge des Effektgeräts). Sie können aber ebenso gut die Stereokanäle 7/8, 9/10, 11/12 oder 13/14 verwenden, wenn Sie die vollen Funktionen eines Kanalzuges (z.B. Klangregelung) für die Rückführungen brauchen.

Anmerkung: Wenn das Nachfolgegerät des AUX Ausgangs unsymmetrisch ist, wird die Kabelführung automatisch unsymmetrisch, auch wenn Sie ein dreipoliges Anschlusskabel verwenden.

Im Zusammenhang mit der FireWire Schnittstelle kann auf die AUX SEND 1 Sammelschiene neben den einzelnen AUX Send Signalen aus den Eingangskanälen auch das zurückgeführte Signal aus dem Rechner für Monitorzwecke geschaltet werden (siehe auch #45).

EFFEKTGERÄTE: SERIELL ODER PARALLEL?
Diese beiden Begriffe fallen häufiger, hier wird erklärt, was damit gemeint ist.

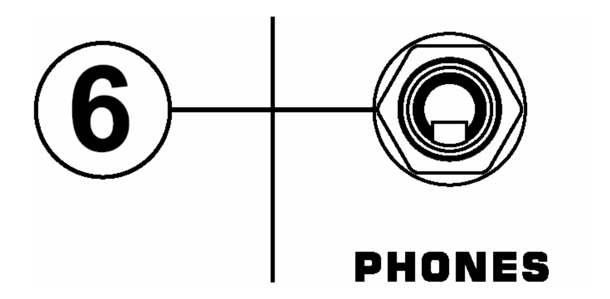
„Seriell" bedeutet, dass das *gesamte* Signal das Mischpult verlässt (INSERT SEND), zu einem externen (Effekt-) Gerät geroutet und zum Mischpult zurückgeführt wird (INSERT RETURN). Beispiele: Kompressor, Limiter, grafischer Equalizer, Noise Gate.

„Parallel" bedeutet, dass lediglich *ein Anteil* des „trockenen" Original Signals zu einem Effektgerät geroutet wird (AUX SEND), dort bearbeitet und wieder zurückgeführt wird, wo es dann mit dem „trockenen" Originalsignal gemischt wird - vorausgesetzt, im externen Gerät ist das Mischungsverhältnis von Direkt- und Effektsignal auf „100 % Effekt" eingestellt (manchmal auch mit „wet" bezeichnet, im Gegensatz zum unbearbeiteten Originalsignal, das mit „dry" bezeichnet wird).

Die Ausgänge des Effektgerätes werden in der Regel an einen STEREO AUX RETURN oder einen der Stereoeingänge des Mischpults angeschlossen. Die Signalstärke des Halls kann nun mit dem entsprechenden Lautstärkeregler eingestellt werden, d.h. es wird Hall hinzugemischt. Das erklärt auch, warum das Mischungsverhältnis im Effektgerät unbedingt auf „100 % wet" stehen muss – die Mischung von Original- und Effektsignal geschieht nämlich erst im Mixer.

Auf diese Art können verschiedene Eingangskanäle ein einziges Effektgerät ansteuern. Beispiele: Hall, Delay, Chorus, etc.

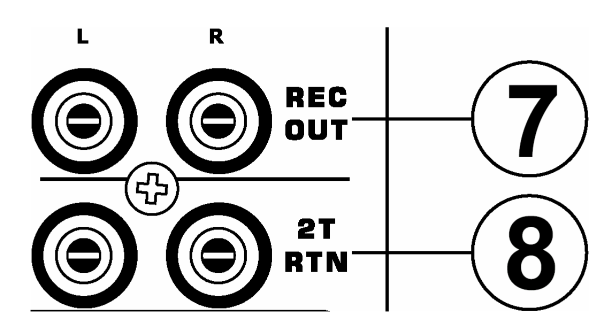
6. PHONES



An diese Stereo Klinkenbuchse wird ein Kopfhörer angeschlossen. Hier kann das Summensignal (bzw. das REC OUT Signal), das 2T Return Signal, das Gruppensignal, ein SOLO Signal oder die Rückführung der FireWire Schnittstelle abgehört werden (Näheres siehe #50). Die Lautstärke wird mit dem Regler CTRL RM / PHONES (#51) eingestellt.

Das PHONES Signal ist übrigens vom Gehalt her identisch mit den Signalen an den CONTROL ROOM Ausgängen (#12), jedoch mit einem anderen Ausgangspegel, da es noch den Kopfhörerverstärker durchlaufen hat.

7. REC OUT L / R



Diese unsymmetrischen Zweispurausgänge in Form von Cinch Buchsen sind für den Anschluss von semiprofessionellen Signalpegeln (-10 dBV) ausgelegt. Schließen Sie hier die Eingänge Ihres Aufnahmemediums an, also Kassettenrekorder, DAT, MD, Soundkarte oder Laptop.

Das Signal für diese Recording Ausgänge stammt aus der Summenschiene, und zwar wird es, wie bei den Summenausgängen (#9 bzw. #14), hinter den beiden MAIN FADERN (#57) abgegriffen – es ist also im Pegel abhängig von der Stellung dieser Lautstärkeregler.

8. 2T RTN L/ R

Diese unsymmetrischen Zweispureingänge in Form von Cinch Buchsen sind für den Anschluss von semiprofessionellen Signalpegeln (-10 dBV) ausgelegt. Schließen Sie hier die Ausgänge Ihres Aufnahmemediums oder Zuspielers an, also Tape Deck, DAT, MD, MP3 oder CD Spieler, Soundkarte oder Laptop. Die Signale werden mit dem Lautstärkeregler 2T RETURN kontrolliert (Näheres siehe #53).

9. MAIN L & R

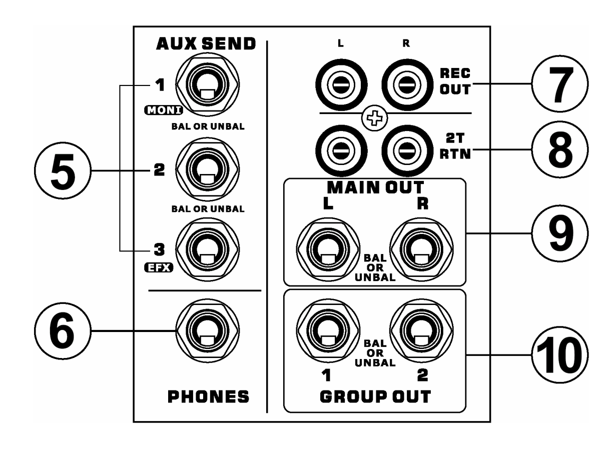
Die MAIN Ausgänge sind die Hauptausgänge des Mischpults. Hier liegt die endgültige Mischung aus der Summenschiene an. Sie senden ein symmetrisches oder unsymmetrisches Signal (je nachdem, was für ein Kabel Sie verwenden und ob das Zielgerät einen symmetrischen oder unsymmetrischen Eingang hat) mit Line Pegel an externe Geräte.

Schaltungstechnisch liegen diese Ausgänge tatsächlich ganz am Ende der Signalkette, eben hinter den MAIN FADERN (#57). Sie können diese Ausgänge verwenden, um Equalizer, Signalprozessoren oder Endstufen, aber auch professionelle Aufnahmegeräte, etc. anzuschließen. Es gibt natürlich noch eine andere Möglichkeit, ein Zweispur Aufnahmegerät anzuschließen, nämlich die Cinch Ausgänge REC OUT (#7).

Neben diesen Klinkenbuchsen findet man auf der Rückseite des Geräts männliche XLR Buchsen, die ebenfalls mit MAIN L&R bezeichnet sind. Diese Buchsen sind parallel verdrahtet, enthalten also dasselbe Signal.

Wenn beide Buchsen belegt werden, um verschiedene Zielgeräte anzusteuern, achten Sie bitte darauf, dass beide Kabelführungen symmetrisch sind. Wird z.B. eine Monoklinke verwendet, ist der komplette Ausgang automatisch unsymmetrisch, also auch der XLR Ausgang!

10. GROUP



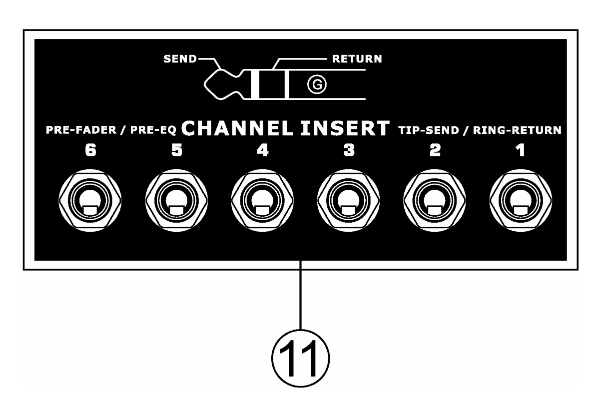
Diese dreipoligen 6,3 mm Klinkenbuchsen enthalten die Signale aus den zwei Subgruppen 1 und 2, in der Lautstärke abhängig von der Stellung der jeweiligen

Subgruppen Fader (#56). Hier können die Eingänge eines (Mehrspur) Aufnahmemediums, Lautsprecheranlagen für eine weitere Beschallungszone, externe Effektgeräte, Bühnenmonitore, usw. angeschlossen werden.

Praxistipp: Da die Subgruppen über keine eigenen Inserts verfügen, können Sie mithilfe eines kleinen Tricks dennoch Kompressoren oder Equalizer einschleifen. Betätigen Sie in der entsprechenden Subgruppe nicht den Routing Schalter für die Summe L / R (#56). Schieben Sie den Subgruppen Fader hoch und verkabeln den Gruppenausgang (#10) mit dem Eingang des externen Geräts. Den Ausgang führen Sie dem Mischpult über einen freien AUX RETURN Eingang (#4) wieder zu. Das RETURN Signal wird über den entsprechenden Lautstärkeregler (#54) der Summenschiene zugeführt.
Auf diese Weise haben Sie sich praktisch einen Insert „erkämpft“.

PULT RÜCKSEITE

11. CHANNEL INSERT

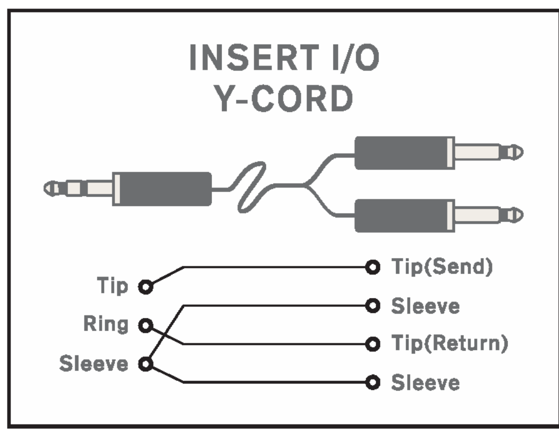


Für jeden der Monokanäle gibt es je einen unsymmetrischen Einschleifpunkt, der den Signalweg im Kanaleingang unterbricht. Dort wird das vorverstärkte Eingangssignal aus dem Mixer herausgeführt, nach Belieben in einem externen Gerät bearbeitet, und wieder dem Mixer an gleicher Stelle zugeführt. Der Einschleifpunkt ist eine normalisierte, dreipolige 6,3 mm Klinkenbuchse, d.h. das Signal bleibt unberührt, solange diese Buchse nicht belegt ist. Wird hier eine Klinke eingesteckt, wird das Signal zwischen dem Hochpassfilter und der Klangregelung unterbrochen. Das Signal, das aus dem Mixer herausgeführt wird, liegt an der Spitze des Steckers an, das zurückgeführte Signal liegt am Ring des Steckers an.

Der Einschleifpunkt dient dem seriellen Anschluss von Kompressoren, Noise Gates, Limitern (z.B. PHONIC PCL3200, A6500, T8200), Effektgeräten (z.B. PHONIC DFX256, I7300) und anderen Klangprozessoren, um die Tonqualität des Signals zu bearbeiten (z.B. grafische Equalizer wie PHONIC A6600 etc.).

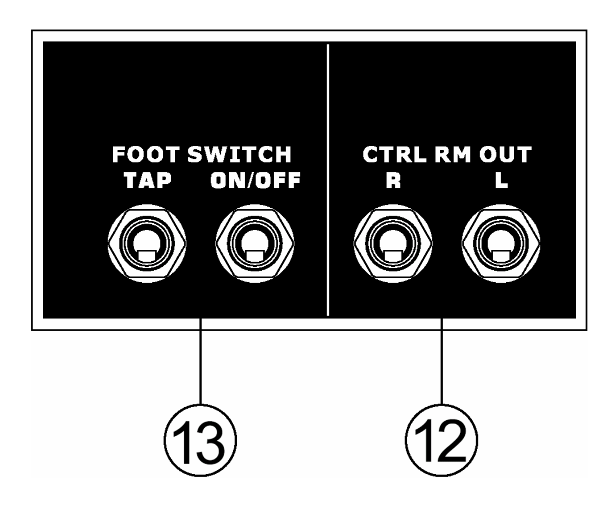
Der Insert Punkt befindet sich schaltungstechnisch hinter dem GAIN Regler (#21) und dem LOW CUT (#20), aber vor der Klangregelung (#22 ~ #24), etc.

Tipp: Wenn Sie ein externes Gerät über den Insert verkabeln, und Sie haben dann kein Signal mehr im Kanal, sind schlicht Eingang und Ausgang vertauscht. Das hat nichts mit „falsch“ oder „verkehrt“ zu tun, sondern einfach mit der Tatsache, dass bei manchen Herstellern der Send auf der Spitze des dreipoligen Steckers liegt, bei anderen auf dem Ring. Einfach Eingang und Ausgang tauschen, und das Signal ist wieder da (beschriften Sie am besten Ihre Kabel eindeutig).



Zur Belegung von Insert Kabeln siehe auch „TYPISCHE KABELVERBINDUNGEN“.

12. CTRL RM OUT L/R



Es gibt zwei unsymmetrische Klinkenbuchsen (linker und rechter Kanal) für den Anschluss von Kontrollmonitoren oder anderen Lautsprechersystemen. Das Signal, das an diesen Ausgängen anliegt, ist identisch mit dem am Ausgang PHONES (#6), allerdings mit einem anderen Pegel. Hier kann das Summensignal (bzw. das REC OUT Signal), das 2T Return Signal, das FireWire Return Signal oder ein SOLO Signal abgehört werden.

Die Lautstärke wird mit dem Regler CTRL RM / PHONES (siehe auch #43) eingestellt.

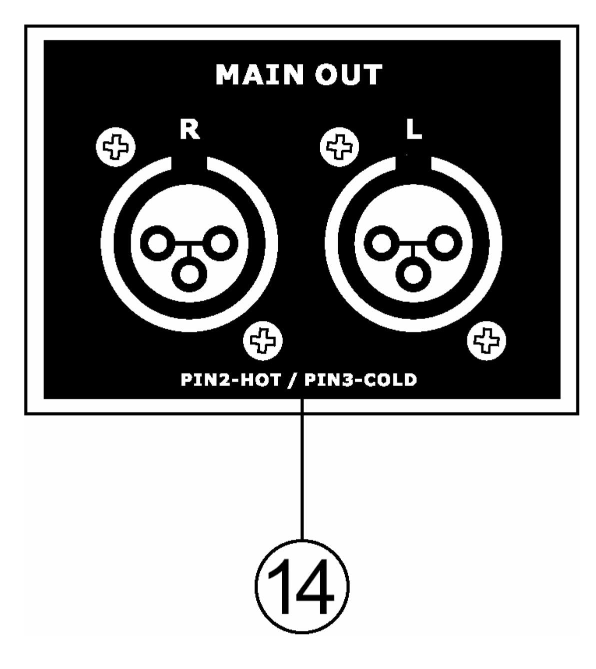
13. FOOT SWITCH

Diese beiden Klinkenbuchsen sind für den Anschluss von Fußschaltern vorgesehen, mit deren Hilfe bestimmte Eigenschaften des eingebauten digitalen Effektgerätes gesteuert werden können.
Die Fußschalter sind nicht im Lieferumfang enthalten. Beachten Sie, dass es sich um sogenannte Impulsschalter („momentary switch“) handeln muss, die lediglich einen Schaltimpuls abgeben (im Gegensatz zu einem Permanentschalter, der eine Funktion so lange schaltet, wie der Schaltkreis geschlossen ist).

ON / OFF
An diese Klinkenbuchse wird ein Fußschalter zum Ein- und Ausschalten des Effektsignals angeschlossen. Dies ist besonders praktisch, wenn Sie zwischen zwei Musikstücken über das Gesangsmikrofon Ansagen machen. Ansagen sollten ohne Effektanteil gemacht werden, da sich die Sprachverständlichkeit dadurch immens erhöht. Um nicht zum Pult laufen zu müssen, haben die cleveren Phonic Ingenieure diesen Fußschalteranschluss integriert.

TAP
Der mit TAP gekennzeichnete Anschluss wird zur Fernbedienung der TAP DELAY Funktion benutzt (gilt für die Tap Delay Effektprogramme A0 ~ A8).
Dieses Feature ist einmalig. Nun kann der Sänger selbst die Delay Zeit im Rhythmus des jeweiligen Musikstückes einstellen, ohne seinen Platz in der Mitte der Bühne zu verlassen.

14. MAIN L & R



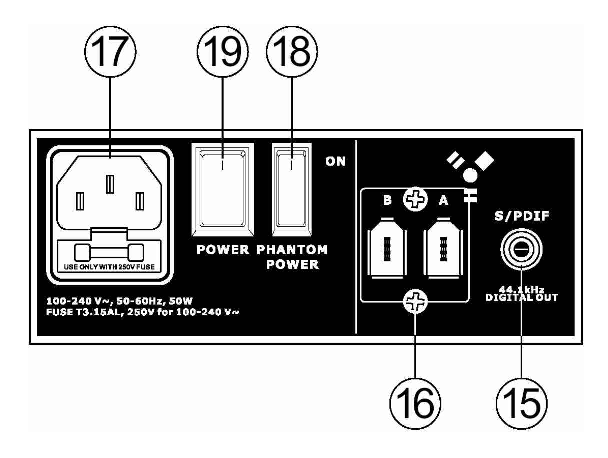
Diese beiden dreipoligen XLR Buchsen sind die Ausgänge des Mixers. Hier liegt die endgültige Mischung aus der Summenschiene an. Sie senden ein symmetrisches oder unsymmetrisches Signal (je nachdem, was für ein Kabel Sie verwenden) mit Line Pegel an externe Geräte (z.B. Equalizer, Signalprozessoren oder Endstufen).

Es gibt zusätzlich zu diesen XLR Buchsen zwei dreipolige Klinkenbuchsen auf der

Vorderseite des Geräts, ebenfalls mit MAIN L/R bezeichnet (#9), die parallel zu diesen Summenausgängen geschaltet sind.

Achtung: Wenn Sie die Ausgänge #9 und #14 gleichzeitig verwenden, um das Mischpultsignal an zwei verschiedene Verbraucher anzuschließen, achten Sie bitte darauf, dass beide Kabelführungen symmetrisch sind. Sobald ein angeschlossenes Gerät unsymmetrisch ist, wird automatisch die andere Kabelverbindung unsymmetrisch, da ja beide Ausgänge parallel liegen!

15. S/PDIF DIGITAL OUT



Die Cinch Buchse mit der Bezeichnung S/PDIF (Sony / Phillips Digital Interface) gibt das HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII Signal als digitales Stereo Signal aus. So kann das Mischpult Signal verlustfrei digital an ein anderes digitales Gerät (das ebenfalls über einen S/PDIF Eingang verfügt) übertragen werden, ohne dass es zwischendurch noch zweimal konvertiert werden muss. Die Sampling Rate ist durch den S/PDIF Standard zunächst auf 44,1 kHz festgelegt – wird jedoch die FireWire Schnittstelle verwendet, ist die Sampling Rate abhängig von der Helix Board Control Software.

Das Signal wird an gleicher Stelle abgenommen wie die FireWire Kanäle 15 und 16. Die Signalquelle ist demnach wählbar zwischen der Summe L/R, Gruppe 1/2 und AUX 2/3 (siehe Schalter #44). Der Pegel ist abhängig vom TRIM Regler (#43).

Verwenden Sie bitte ein hochwertiges 75 Ohm Koaxialkabel mit Cinch Steckern für die S/PDIF Verbindung, da in den meisten Fällen die Ursache für eine unsaubere Übertragung der digitalen Audiosignale, z.B. sog. „Glitching“, in der Verwendung von minderwertigen Kabeln zu suchen ist.

16. FIREWIRE ANSCHLÜSSE

Die beiden FireWire Anschlüsse (IEEE 1394) sind für den Anschluss des HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII an einen Rechner (PC oder Macintosh). Damit haben Sie die Möglichkeit, bis zu 16 digitalisierte Signale zum Rechner sowie zwei digitale Rückführungen zum Pult zu leiten. Die maximale Anzahl der simultan verwendbaren Aufnahmespuren wird allenfalls durch die verwendete Recording Software begrenzt.

Prinzipiell ist es unerheblich, welche der beiden Buchsen Sie verwenden, da sie parallel geschaltet sind. Sie haben die Möglichkeit, das FireWire Signal auch noch an andere Geräte zu senden, die über eine FireWire Schnittstelle verfügen. So ist es z.B. auch möglich, ein zweites HELIX BOARD 18 MKII parallel zu betreiben, so dass sich die Gesamtzahl der aufzunehmenden Spuren auf 32 erhöht – die Grenze des Machbaren wird hier zum einen von der Kapazität Ihres Rechners, zum anderen durch das FireWire Protokoll selbst vorgegeben.

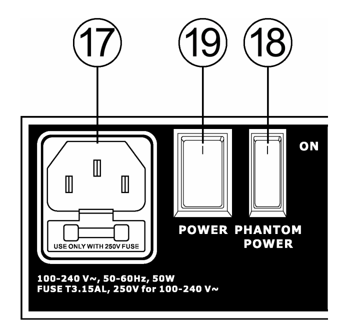
Die Signale für die internen AD Wandler pro Kanal (1 ~ 14) werden direkt hinter dem Eingangsverstärker (GAIN Regler #21) entnommen. Mit Hilfe eines kleinen Schalters pro Kanal (#25) kann das Signal jedoch auch hinter dem Kanalfader entnommen werden, also inklusive Insert (#11), Low Cut (#20) und Klangregelung (#22 ~ #24).

Die Signale für die Wandlerkanäle 15 und 16 können wahlweise der Summe L/R, den Gruppen 1/2 oder den AUX Send Schienen 2/3 entnommen werden, abhängig vom Schalter #44. Der Pegel ist abhängig vom TRIM Regler #45.

Wenn eine funktionierende Verbindung der FireWire Schnittstelle mit dem Rechner hergestellt wurde, leuchtet zur Kontrolle die grüne LED (#46) im FireWire Logo auf der Vorderseite des Mischpults auf.

Lesen Sie bitte unbedingt den Abschnitt „FIREWIRE SCHNITTSTELLE“.

17. NETZANSCHLUSS MIT SICHERUNGSHALTER



An diese Eurobuchse wird das mitgelieferte Netzkabel angeschlossen. Bitte verwenden sie nur ein einwandfreies, ordnungsgemäß geerdetes

Netzkabel mit Schukostecker, so wie es zum Lieferumfang gehört.

Sollten Sie das Netzkabel verlieren, oder es wird schadhaft, besorgen Sie sich im Musikgeschäft oder in einem Laden für Computerzubehör ein neues von gleicher Qualität.

Mit einem flachen Schraubendreher haben Sie Zugang zur internen Netzsicherung – das Fach befindet sich direkt unterhalb der Netzbuchse. Die Sicherung dient Ihrem Schutz. Sollte die Netzsicherung durchgebrannt sein, bitte nur gegen eine Sicherung gleichen Typs und Werts austauschen (es ist eine gute Idee, immer Ersatzsicherungen parat zu haben):

3,15 A träge

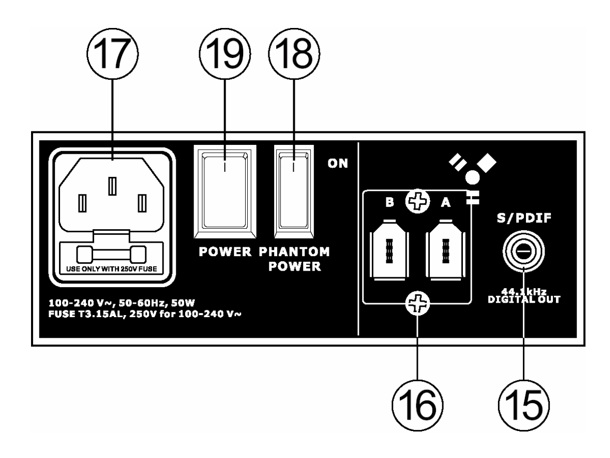
Wenn daraufhin die Sicherung wieder durchbrennt, liegt ein ernsthafter Schaden im Inneren des Geräts vor. Ziehen Sie sofort den Netzstecker und lassen Sie das Gerät von einer autorisierten Service Werkstätte überprüfen.

WARNUNG: Versuchen Sie niemals, die Sicherung durch Silberpapier o.ä. zu überbrücken – es könnte zu erheblichen Schäden an Gerät und Mensch führen! Außerdem erlöschen damit jegliche Garantieansprüche.

REGLER UND SCHALTER

RÜCKSEITE

18. PHANTOM POWER (PHANTOMSPEISUNG)



Kondensatormikrofone und aktive DI Boxen brauchen eine Spannungsversorgung. Diese wird entweder durch eine interne Batterie oder über die Phantomspeisung hergestellt, die vom Mischpult über die Leitungen des Mikrofonkabels transportiert wird.

Daher gibt es einen globalen Schalter für die Phantomspeisung, die an allen Mikrofoneingängen die benötigte Speisespannung von +48V zur Verfügung stellt. Wenn die Seite mit dem Strich in Richtung Gerät gedrückt wird, ist die Phantomspeisung eingeschaltet.

Zur Kontrolle leuchtet bei eingeschalteter Phantomspeisung die rote LED +48V (#47) in der Pegelanzeige auf. Das Ein- und Ausschalten geht mit einer kleinen Verzögerung vor sich; das ist aber normal. Aus dem gleichen Grund leuchtet die LED auch noch ein wenig nach, wenn Sie die Phantomspeisung wieder ausschalten. Wenn Sie Geräte anschließen, die keine Phantomspeisung vertragen, warten Sie, bis die LED vollständig erloschen ist.

Solange die Phantomspeisung eingeschaltet ist, sollten Sie keine Kondensatormikrofone einstecken. D.h. erst Mikrofon einstecken, dann Phantomspeisung einschalten...

Hinweis: Die Phantomspeisung liegt nur an den XLR Buchsen (#1) an, nicht an den LINE Eingängen (#2).

Bevor Sie die Phantomspeisung einschalten, müssen alle Ausgangsregler runter gedreht sein, um übermäßige Störgeräusche und

Schäden in den angeschlossenen Lautsprechern zu vermeiden. Es ist ein guter Tipp, bei den Kanälen, in denen Sie gerade ein Kondensatormikrofon einstöpseln wollen, den ON Schalter (#29) zu lösen, so dass kein Signal den Kanal verlassen kann.

„Phantom" heißt diese Stromversorgung deshalb, weil sie von anderen, dynamischen Mikrofonen, die keine Stromversorgung benötigen, ganz einfach ignoriert wird – sofern es sich um ein Mikrofon mit symmetrischem Ausgang handelt!

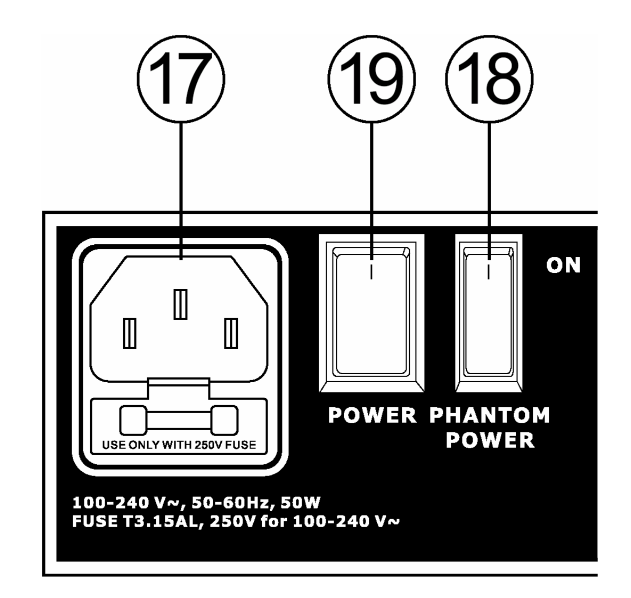
Technisch gesprochen bezieht sich die Phantomspeisung auf ein System, bei dem das Audiosignal der symmetrischen Leitung in einem Differential- Modus zugeführt wird, während der Gleichstrom in einem Common-Modus zugeführt wird. Die Audiosignale „wandern" über die Pole 2 und 3 der Mikrofonleitung, der Strom hingegen simultan über die gleichen Pole. Pol 1 stellt die Erdung für Audio und Strom.

Mikrofone, die keine Stromversorgung benötigen, ignorieren einfach die Zwischen Pol 2 und Pol 3 anliegende Spannung. wenn man mit einem Voltmeter die Spannung zwischen Pol 2 und Pol 3 misst, zeigt die Anzeige 0 Volt DC an, und nichts anderes erkennt auch das dynamische Mikrofon. Misst man zwischen Pol 2 und Pol 1, oder Pol 3 und Pol 1, wird die Phantomspeisungsspannung – in der Regel 48 Volt – angezeigt, ohne dass ein Mikrofon angeschlossen ist. Ein dynamisches Mikrofon ignoriert die Spannung ebenso wie der Mischpulteingang.

Um mit der Phantomspeisung kompatibel zu sein, muss ein Gerät (Mikrofon, Vorverstärker mit mikrofonartigem Ausgang oder eine DI Box) mit einem symmetrischen, niederohmigen Ausgang ausgestattet sein. Das schließt die meisten auf dem Markt befindlichen Aufnahme und Live Mikrofone ein.

WARNUNG: Verwenden Sie niemals unsymmetrierte Mikrofone, wenn die Phantomspeisung eingeschaltet ist – sie könnten sehr wohl extremen Schaden nehmen. Versuchen Sie also niemals, an ein unsymmetrisches Mikrofon einfach einen XLR Stecker anzubringen. Auch ein externes Mischpult, dessen Ausgänge an die Mikrofoneingänge angeschlossen wird, könnte Schaden nehmen, wenn die Phantomspeisung aktiviert ist. Da Mischpulte und andere Geräte in der Regel Line Pegel abgeben, sollten deren Ausgänge immer an die Line Eingänge im HELIX BOARD angeschlossen werden.

19. NETZSCHALTER

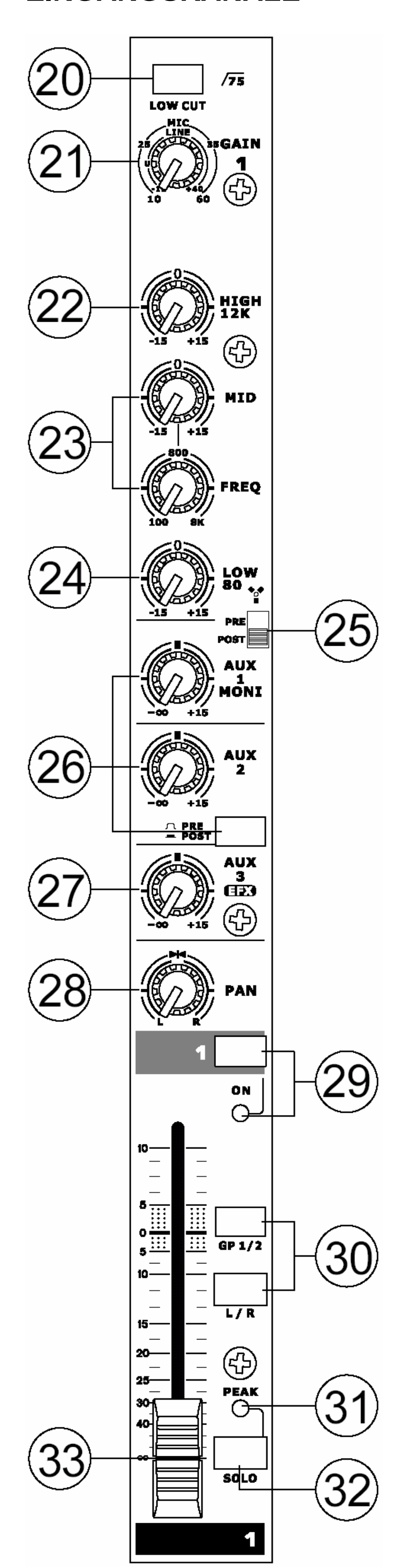


Mit dem Netzschalter wird das Gerät eingeschaltet. Wenn die Seite mit dem Strich in Richtung Gerät gedrückt wird, ist das Gerät eingeschaltet. Zur Kontrolle leuchtet dann die blaue LED in der Pegelanzeige auf der Vorderseite auf (#48). Vor dem Einschalten müssen alle Ausgangsregler, also AUX, GROUP, MAIN und CTRL RM ganz herunter gedreht sein.

Das Schaltnetzteil des HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII ermöglicht den Betrieb auf der ganzen Welt, da es mit Spannungen von 100 bis 240 Volt arbeiten kann.

VORDERSEITE

EINGANGSKANÄLE



Die 6 Mono Kanalzüge sind identisch ausgestattet und bestehen aus den folgenden Komponenten. Die Stereokanäle 7/8 und 9/10 sowie 11/12 und 13/14 unterscheiden sich etwas in der Klangregelung und der Eingangsverstärkung.

20. /75 LOW CUT

Wenn Sie den Schalter drücken, bringen Sie ein Hochpassfilter bei 75 Hz mit 18 dB / Oktave in den Signalweg. Oder umgekehrt betrachtet: Dieser Schalter bewirkt, dass Frequenzen unterhalb der bezeichneten Eckfrequenz von 75 Hz stark bedämpft oder abgeschnitten werden.
Das ist sehr nützlich bei Gesangsstimmen, weil damit Trittschall von Mikrofonstativen auf der Bühne, Poppgeräusche bei Nahbesprechung sowie Handgeräusche von Vokalmikrofonen wirkungsvoll unterdrückt werden. Ebenso kann 50 Hz Netzbrummen wirkungsvoll ausgeblendet werden.

Der Low Cut wirkt auf beide Eingänge, MIC (#1) und LINE (#2), und sitzt schaltungstechnisch hinter dem INSERT (#11).

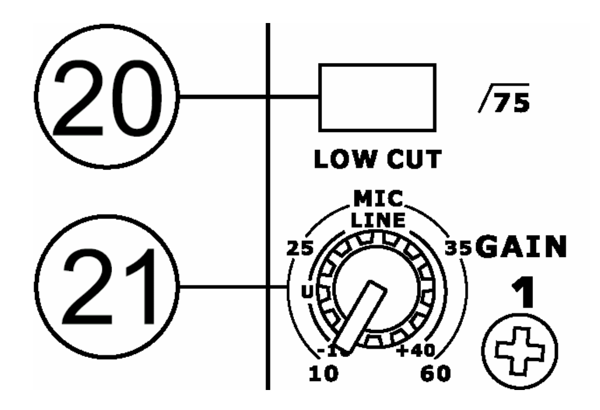
In den Stereokanälen 7/8 und 9/10 ist das Hochpassfilter nur für die Mikrofon Eingänge von Belang, nicht jedoch für die Line Eingänge. In den Stereokanälen 11/12 und 13/14 fehlt suchen Sie diesen Schalter vergebens.

Machen Sie ruhig Gebrauch von dieser Funktion, wenn es sich bei dem Mikrofonsignal um eine Sprech- oder Gesangsstimme handelt (oder auch andere Instrumente, die nicht explizit im Bassbereich beheimatet sind). Viele Musikinstrumente und der menschliche Stimmumfang enthalten in der Regel nicht so tiefe Frequenzen, wie sie von diesem Filter unterdrückt werden. Zumindest sind sie nicht von so musikalischen Gehalt, dass Sie das „Gerumpel“ dafür in Kauf nehmen müssten. Sie gewinnen dadurch an Aussteuerungsreserven und Klarheit des Signals, ohne den Gesamtklang negativ zu beeinflussen. Tiefe Frequenzen verbrauchen nämlich sehr viel Energie. Trittschall oder Griffgeräusche belasten demnach nur die angeschlossene Endstufe, tragen jedoch nicht zur Qualität des Musiksignals bei.

Es besteht ein klanglicher Unterschied, ob Sie die tiefen (Stör-) Frequenzen mit dem LOW CUT Schalter unterdrücken, oder ob Sie versuchen, dies einfach mit dem Bassregler der Klangregelung (#24) zu bewerkstelligen. Da die Klangregelung einen wesentlich breiteren Frequenzbereich bearbeitet, würden Sie mit dem Bassregler viel zu viele

Nachbarfrequenzen im Tiefmittenbereich bearbeiten, und der Klang würde wesentlich ausgedünnt. Das passiert mit dem LOW CUT Schalter nicht, da der eine viel höhere Flankensteilheit aufweist.

21. GAIN MIC / LINE



Dieser Drehregler sitzt an oberster Stelle im Kanalzug, weil seine Funktion in enger Verbindung mit den MIC (#1) und LINE (#2) Buchsen steht. Er kontrolliert die Eingangsempfindlichkeit für das Signal im Kanalzug, wodurch der Pegel des externen Geräts dem Mixer-internen Verarbeitungspegel angepasst wird.

Wird die Eingangsverstärkung zu hoch eingestellt, verzerrt das Signal und der Kanal wird übersteuert. Ist sie zu niedrig, treten die Nebengeräusche über Gebühr hervor und u.U. ist die Signalstärke für die Ausgangssektion des Mixers sowie die verschiedenen Ausspielwege nicht ausreichend.

Der Regelumfang der Eingangsempfindlichkeit erstreckt sich über zwei verschiedene Bereiche, je nachdem, ob es sich um Mikrofon- oder Linepegel handelt. Für Mikrofonpegel reicht der Regelbereich des Gain Reglers von +10 bis +60 dB, für Line Signale reicht er von -10 bis +40 dB.

An der XLR Buchse (#1) angeschlossene Signale werden bei Linksanschlag des Reglers um 10 dB verstärkt. Ist der Regler ganz aufgedreht, beträgt die Verstärkung 60 dB.

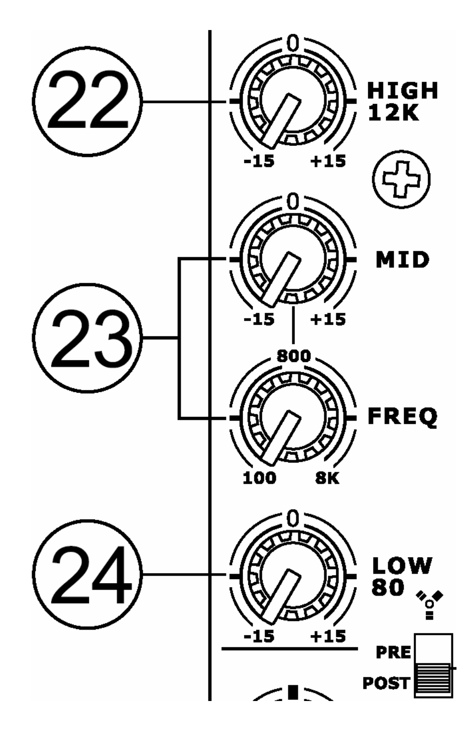
Bei den Klinkeneingängen haben wir es bei zugedrehtem Regler mit einer Absenkung von 10 dB, bei aufgedrehtem Regler mit einer Anhebung von 40 dB zu tun – „Unity Gain“, also keine Beeinflussung des Eingangspegels, befindet sich in der 9-Uhr Position.
Diese 10 dB Absenkung erweisen sich als hilfreich, wenn ein Signal mit hohem Pegel anliegt bzw. eine starke Anhebung durch den Einsatz der Klangregelung erfährt – oder beides zusammen. Ohne diese Absenkung könnte der Kanal schnell zum Übersteuern gebracht werden.

Um den Pegel korrekt einzustellen, sollten Sie das Eingangssignal in der Pegelanzeige (#49) sichtbar machen. Das gelingt Ihnen, indem Sie den SOLO Schalter (#32) drücken und den globalen PRE/POST Schalter (#52) auf PRE stellen.

Wird der Pegel korrekt eingestellt, arbeitet der Mixer mit optimalem Betriebspegel. Dies ist der Fall, wenn sich der Durchschnittspegel den Bereich von „0“ auf der Pegelanzeige abspielt. Einzelne, sehr schnelle Signalspitzen dürfen durchaus auch mal die PEAK LED des Kanals (#31) zum Leuchten bringen. Dann haben Sie den Kanal richtig eingepegelt (lesen Sie bitte unbedingt das Kapitel „RICHTIG EINPEGELN“!).

Beachten Sie, die Signale für die FireWire Schnittstelle direkt hinter dem Gain Regler abgegriffen werden, sofern der FIREWIRE PRE/POST Schalter (#25) auf PRE steht. Der Pegel, der in die Recording Software gelangt, ist also abhängig von der Stellung des Gain Reglers. Wenn Sie den Pegel im Pult richtig einstellen, ist er auch automatisch auf der digitalen Ebene richtig eingestellt.

KLANGREGELUNG (#22 - 24)



Die Monokanäle von HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII sind mit einer Dreiband Klangregelung mit parametrischen Mitten

ausgestattet. Die Stereokanäle 7/8 und 9/10 haben ebenfalls eine Dreiband Klangregelung mit einer festen Mitte. Die beiden Stereokanäle 11/12 und 13/14 haben eine Vierband Klangregelung mit zwei fest eingestellten Mittenfrequenzen.

22. HIGH 12 K (= HÖHEN)

Sie heben die hohen Frequenzen an, indem Sie diesen Regler nach rechts drehen, um Becken, Stimmen und elektronische Instrumente "silbriger" erscheinen zu lassen. Nach links gedreht, unterdrücken Sie diesen Frequenzbereich, mit dem Ergebnis, dass Zischlaute unterdrückt werden. Der Regelbereich umfasst +/-15 dB bei 12 kHz mit Kuhschwanz Charakteristik (Shelving), was bedeutet, dass alle Frequenzen jenseits der gesetzten Eckfrequenz angehoben bzw. abgesenkt werden.

Stellen Sie den Regler in die Ausgangsposition, d.h. in die Mitte auf "0" (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

23. MID (= MITTEN)

MONO KANÄLE

Bei der Mittenklangregelung handelt es sich um eine sog. Semiparametrik. Sie besteht aus zwei Reglern: Der obere Regler **MID** bietet eine Anhebung oder Absenkung um +/-15 dB mit Glockencharakteristik, der untere Regler **FREQ** ist der veränderbare Parameter, er bestimmt die Eckfrequenz, an der die Klangregelung ansetzt – es kann eine Frequenz zwischen 100 Hz und 8 kHz eingestellt werden.

Der Begriff „Glockencharakteristik“ (Peaking) entstand so: Betrachtet man die Wirkungsweise dieses Klangregler auf dem Oszilloskop, bildet die Kurve eine Glockenform um die Center Frequenz, einen Hügel bei Anhebung, ein Tal bei Absenkung. Das bedeutet, dass die Eckfrequenz am meisten beeinflusst wird, die benachbarten ober- und unterhalb mit abnehmender Intensität, je weiter sie von der Eckfrequenz entfernt sind.

Die Mittenregelung ein enorm wichtiges Werkzeug, da sich die Hauptinformation der Musik und Sprache im Mittenbereich abspielt. Die meisten klangprägenden Obertöne befinden sich im Frequenzbereich von 100 Hz bis 8 kHz. Hören Sie auf die teilweise drastischen Unterschiede, die sich im Klangbild eines Gesangs oder einer Gitarre ergeben, wenn Sie mit beiden Reglern gleichzeitig arbeiten.

Der obere Regler sollte in "0" Position sein, wenn die Mitten-Klangregelung nicht gebraucht wird.

Viele Toningenieure benutzen den MID EQ, um Mittenfrequenzen abzusenken, statt sie anzuheben. Ein guter Trick auf der Suche nach der gewünschten Frequenz besteht darin, dass Sie zuerst den MID Regler voll aufdrehen und dann den FREQ Regler benutzen, um die Frequenz zu finden, die so richtig „schrecklich“ klingt. Dann drehen Sie den MID Regler in den Negativbereich und senken so die unerwünschte Frequenz ab. Klingt simpel, aber es funktioniert – manchmal.

STEREO KANÄLE 7/8 & 9/10

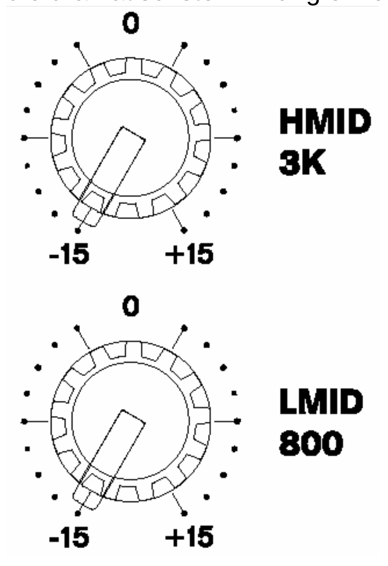
Diese Stereokanäle, die ja gleichzeitig über einen Anschluss für Mikrofone verfügen, haben einen Mittenregler mit fester Frequenz.

MID (2,5 kHz)

Auch dieser Regler bietet eine Anhebung oder Absenkung von 15 dB bei 2,5 kHz mit Glockencharakteristik. Gerade dieser Mittenbereich ist derjenige, wo sich die musikalische Hauptinformation und Durchsetzungsfähigkeit einzelner Instrumente und Stimmen abspielt. Mit Hilfe dieses Reglers können Sie durch Anhebung dem Instrument (bzw. der Stimme) Transparenz und Klarheit hinzufügen, so dass es sich in der Mischung besser durchsetzt. Bei Absenkung nehmen Sie dem Klang eine gewisse Schärfe.
Stellen Sie den Regler auf "0" (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

STEREO KANÄLE 11/12 & 13/14

Diese Stereokanäle sind reine Line Kanäle mit zwei Mittenreglern. Daher sind die Eckfrequenzen auf solche Bereiche gelegt, wo die dramatischste Wirkung erzielt wird.



HI MID (3 kHz)
Dieser Regler bietet eine Anhebung oder Absenkung von 15 dB bei 3 kHz mit Glockencharakteristik. Wenn Sie z.B. ein Stereo Keyboard angeschlossen haben, können Sie es durch Anhebung in diesem Bereich innerhalb der Mischung lebendiger und transparenter machen, die Anschlagsdynamik wird dadurch unterstützt. Im Gegenzug bewirkt eine Absenkung einen weicheren, flächigeren Klang, wodurch dem Klang ein wenig die Schärfe genommen wird.

Stellen Sie den Regler auf "0" (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

LOW MID (800 Hz)
Auch dieser Regler bietet eine Anhebung oder Absenkung von 15 dB bei 800 Hz mit Glockencharakteristik. In diesem Frequenzbereich haben viele Gitarren, Keyboards und Synthesizer ihre Hauptinformation. Mit einer Anhebung in diesem Bereich können Sie das Instrument wesentlicher konkreter machen. Wenn der Klang jedoch zu nasal ist, zu sehr nach „Telefon" klingt, senken Sie diesen Bereich etwas ab, dadurch gelangt das entsprechende Instrument mehr in den Hintergrund.
Stellen Sie den Regler auf "0" (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

24. LOW 80 (= BÄSSE)

Der Regelbereich umfasst +/-15 dB bei 80 Hz mit Kuhschwanz Charakteristik (Shelving), was bedeutet, dass alle Frequenzen jenseits der gesetzten Eckfrequenz angehoben bzw. abgesenkt werden.
Sie heben die tiefen Frequenzen an, indem Sie den Regler nach rechts drehen, um Stimmen mehr Wärme zu geben oder Gitarren, Drums und Synthesizern mehr Druck zu verleihen. Nach links gedreht reduzieren Sie Rumpelgeräusche von der Bühne oder Brummeinstreuungen, oder Sie dünnen einen mulmigen Klang aus.

Stellen Sie den Regler in die Ausgangsposition, d.h. in die Mitte auf "0" (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

Hinweis: Beachten Sie in diesem Zusammenhang die Möglichkeiten, die Ihnen der Tiefpass Schalter (#20) bietet!

ZUM UMGANG MIT DER KLANGREGELUNG

Die Klangregelung in den Kanälen ist so ausgelegt, dass Sie verschiedene Raumakustiken, Rückkopplungen sowie den Allgemeinklang der PA positiv beeinflussen können. Bei Aufnahmen hilft Ihnen die Klangregelung, einzelne Instrumente in der Mischung besser hörbar zu machen.

Eine Klangreglung im Kanal ist jedoch nicht in der Lage, aus einer schlechten Lautsprecheranlage eine gute zu machen. Beginnen Sie grundsätzlich immer mit allen Reglern in 12-Uhr-Stellung, d.h. auf der "0" Position. Vermeiden Sie extreme Anhebungen oder Absenkungen einzelner Frequenzbereiche, weil dadurch der Dynamikumfang einer Lautsprecheranlage extrem eingeschränkt wird und leicht die Grenzen des Systems erreicht sind. Darüber hinaus gehen mit Extremeinstellungen der Klangregler Phasenverschiebungen des Signals einher, die den Gewinn eben dieser Klangverformung vollkommen zunichte machen.

Eine Anhebung von Frequenzbereichen, also das Bewegen der Drehregler rechts von der Mittelposition, ist – rein technisch gesprochen – eine Pegelanhebung. Gerade extreme Anhebungen im Bassbereich bringen ein Audiosystem schnell an seine Grenzen, ohne dass Sie einen nennenswerten Lautheitsgewinn (empfundene Lautstärke) erzielt hätten. Für Aufnahmen gilt ähnliches – hier kommt es schnell zur Vollaussteuerung des Aufnahmesystems bzw. der Aufnahmespur.

Außerdem kann es bei starken Anhebungen einzelner Frequenzbereiche zu unerwünschten Rückkopplungen kommen.
Überprüfen Sie daher immer wieder den Pegel im Kanal, wenn Sie die Klangregelung verwenden (mit Hilfe der SOLO Funktion #32).

Tipp: Beim sogenannten „Soundcheck", also dem Einstellen der Anlage vor der eigentlichen Aufführung, aber auch beim Abhören einzelner Kanäle in der Studiosituation, ist man geneigt, Bässe und Höhen anzuheben und die Mitten abzusenken. Das liegt darin begründet, dass unser Ohr auf Mittenfrequenzen am stärksten reagiert (dies hat rein biologische Gründe – unser Ohr ist optimal auf die menschliche Stimme ausgelegt, und die spielt sich nun einmal vornehmlich im Mittenbereich ab). Schnell urteilt man Informationen im Mittenbereich als „unangenehm" oder „quäkig". ***Tappen Sie nicht in diese Falle***. Es sind genau diese Mittenfrequenzen, die Ihre Darbietung besonders „hörbar" machen.

Um den Klang beeindruckender zu machen, ist die Bearbeitung mit Dynamikprozessoren angesagt. Kanal Inserts können verwendet werden, um Kompressoren, Limiter, Noise Gate o.ä. einzuschleifen. Schauen Sie sich zu diesem Zweck die Phonic Geräte PCL3200, A6500 und T8200 einmal näher an.

Praxistipps:

1.) Zu viel Energie im 80 ~ 100 Hz Bereich klingt meist ein wenig mulmig, manchmal auch dröhnend, zu wenig hingegen lässt bei der Bass Drum den nötigen “Wumms” vermissen, ein Bass klingt dann zu dünn ohne Grundlage. Wenn Sie den 80 Hz Bereich anheben, müssen Sie meistens den Bereich der unteren Mitten, etwa um die 160 ~ 200 Hz, wieder etwas absenken: Dadurch erhalten Sie Fülle im Ton ohne dass es mulmt und dröhnt.

2.) Zu viel zwischen 315 Hz und 630 Hz klingt “topfig”, es klingt ein wenig “nach Badezimmer”, es scheint sogar Hall oder Rückkopplung in dem Bereich zu sein, zu wenig von diesen Frequenzen klingt sehr ausgehöhlt und ohne Substanz, da sich in diesem Bereich die meisten Grundtöne der gespielten Musik bzw. der menschlichen Sprache befinden!

3.) Ein Zuviel zwischen 630 Hz und 1,25 kHz klingt nasal und trötig wie im Telefon, zu wenig lässt die Definition der gespielten Noten vermissen, der ganze Mix geht dann “nach hinten”.

4.) Zuviel um 2,5 kHz bis 3 kHz macht den Ton scheppernd, blechern und hart, zu wenig davon erzeugt einen undeutlichen Ton ohne klare Konturen, die einzelne Instrumente lassen sich nur schlecht unterscheiden, da in diesem Bereich wichtige Obertöne liegen.

5.) Vor allem zu viel 5 kHz, aber auch zu viel 10 kHz erzeugt zu scharfe S-Laute, es zischt ständig, die Rückkopplungsgefahr wird höher, zu wenig davon macht den Ton dumpf, mulmig, schiebt dem Klang einen “Vorhang vor”.

6.) Eine leichte Anhebung des Höhenreglers macht den Ton luftiger, offener und lebendiger. Um zu verhindern, dass es zu sehr „zisselt“, können Sie gleichzeitig die oberen Mitten (um die 5 kHz) leicht absenken.

Der Regelumfang der Klangfilter im HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII ist sehr großzügig bemessen, weil man das hin und wieder braucht. Aber bei Maximalstellungen der Filter in jedem Kanalzug ist sehr schnell ein matschiger Sound die Folge (das hat wieder was mit den Phasenverschiebungen zu tun, die weiter oben schon angesprochen wurden).

Setzen Sie die EQs in Maßen ein, und benutzen Sie sowohl Anhebungen als auch Absenkungen. Wenn Sie bemerken, dass Sie häufig drastische Einstellungen benutzen, überprüfen Sie doch mal die Qualität der Klangquellen sowie der verwendeten Lautsprecheranlage, stellen Sie die Mikrofone anders auf, oder verwenden Sie für bestimmte Zwecke mal ein anderes. Wenn das nicht hilft, tauschen Sie den Musiker aus ... ;-)

Neben allen technischen Tricks, die ein Tontechniker anwenden kann, darf nämlich nicht vergessen werden, dass der Ton vor dem Mikrofon gemacht wird, mit anderen Worten, eine schlechte musikalische Darbietung kann auch der beste Tontechniker mit den teuersten Geräten nicht in einen Kunstgenuss verwandeln.

Bitte befolgen Sie in diesem Zusammenhang unbedingt die Ratschläge, die im Kapitel “Erste Schritte” zu der richtigen Vorgehensweise beim Justieren des Pegels gemacht werden. Sie haben enormen Einfluss auf das klangliche Ergebnis, auch auf die Gefahr bzw. die Unterdrückung von Rückkopplungen!

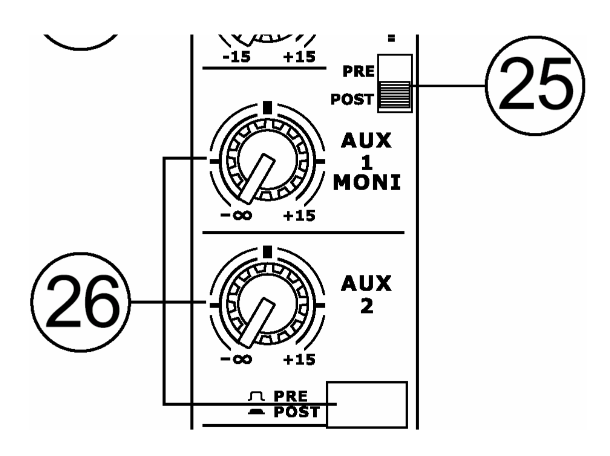
25. FIREWIRE PRE /POST SCHALTER

Pro Kanal kann das Quellsignal für die FireWire Schnittstelle von PRE auf POST FADER umgeschaltet werden.

Steht der Schalter in der oberen Position auf PRE, wird das jeweilige Kanalsignal direkt nach dem GAIN Regler (#21) abgegriffen. Der Low Cut, Insert und die Klangregelung sowie die Stellung des Kanalfaders haben keinen Einfluss auf das Signal, das zum A/D Wandler gelangt.

Steht der Schalter in der unteren Position auf POST, wird das jeweilige Kanalsignal hinter dem FADER (#33) abgegriffen. Alle Regler und Schalter des Kanals haben demnach Einfluss auf den Klang und den Pegel des Signals, das zum Wandler gelangt.

26. AUX 1 MONI, AUX 2 & PRE/POST SCHALTER



Mit diesen Reglern wird das Kanalsignal anteilig auf die jeweilige AUX Sammelschiene und somit zum entsprechenden Ausgang AUX SEND (#5) gesendet. Sie haben einen Regelbereich von -∞, also aus (Regler ganz nach links), über die „Unity Gain" Position in der Mittelstellung (12-Uhr Stellung), bei der keine Pegelbeeinflussung stattfindet, d.h. weder eine Absenkung noch eine Anhebung des Signalpegels stattfindet, bis zu einer Anhebung bis maximal +15 dB (Regler ganz nach rechts). Diese Extra Verstärkung werden sie wahrscheinlich nie benötigen, aber eine „stille Reserve" schadet nie.

Bedenken Sie, dass die Signale von AUX 1 & 2 aus allen Monokanälen erst noch die jeweiligen Summen Lautstärkeregler AUX SEND MASTER (#42) durchlaufen, bevor Sie tatsächlich in den entsprechenden Ausgängen (#5) zu hören sind.

Die Aufgabe eines Mischpults besteht ja darin, mehrere Eingangssignale zusammenzumischen und auf verschiedene Ausgänge zu schicken. Neben den Summenausgängen Links / Rechts gibt es noch sog. Hilfsausgänge, auch AUX oder EFX Wege (oder Ausspielwege) genannt. Sie dienen dazu, separate Mischungen zu erstellen. Damit werden weitere Endstufen und Lautsprechersysteme in anderen Beschallungszonen, die Spuren eines Mehrspursystems, externe Effektgeräte, etc. angesteuert.

Die AUX Regler im HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII zapfen das Kanalsignal immer nach dem Hochpassfilter und der Klangregelung ab. Entscheidend für Ihren Einsatz ist jedoch vor allem, ob es sich um einen **PRE FADER** oder einen **POST FADER** AUX Regler handelt.

Pre Fader heißt, dass das Signal vor dem Fader abgegriffen wird. Das Signal ist also unabhängig von der Stellung des Kanal Faders. Dies ist vor allem sinnvoll für die Speisung von Bühnenmonitoren. Dort wollen Sie in der Regel unabhängig sein von der Saalmischung und Saallautstärke. Änderungen des Kanal Faders haben keinen Einfluss auf die Lautstärke der Bühnenmonitore.

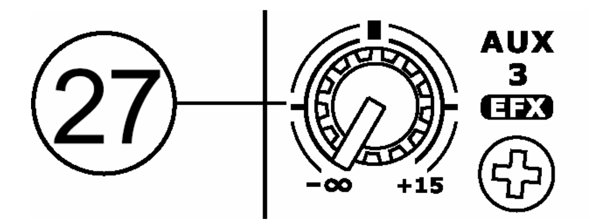
Post Fader heißt, das Signal wird hinter dem Fader abgegriffen. Das Signal ist also abhängig von der Stellung des Kanal Faders Dies ist vor allem sinnvoll beim Ansteuern von Effektgeräten, da sich auch der Anteil des Effektsignals ändert, wenn sich die Stellung des Faders ändert. Wenn also der Lautstärkeregler des Kanals ganz runter gedreht ist, kommt auch aus dem AUX Ausgang kein Pegel mehr heraus. Je weiter Sie den Lautstärkeregler des Kanals aufdrehen (oder besser gesagt, den Fader hochschieben), um so mehr Signalpegel gelangt auch in den AUX Ausgang.

AUX SEND 1 ist immer PRE FADER. Damit eignet sich diese Schiene hervorragend für Monitorzwecke, sei es auf der Bühne oder bei Recording Anwendungen (für die Kopfhörermischung der Künstler, auch bei Overdub Recording). Denn Sie können ja im Zusammenhang mit der FireWire Schnittstelle das digitale Zweispursignal, das vom Rechner zurück in das Mischpult für Monitorzwecke gelangt, auf die AUX 1 Sammelschiene leiten. Daher hat dieser Regler auch die Zusatzbezeichnung **MONI**.

PRE / POST

AUX SEND 2 ist mit einem Schalter versehen, der pro Kanal den Ausspielweg von pre Fader auf post Fader umschaltet. Zu den Einsatzmöglichkeiten dieser Funktion haben wir uns ja gerade vorher schon ausgelassen.

27. EFX (AUX 3)



Dieser Drehgeber schickt ein anteiliges Signal aus dem Kanal auf den Ausgang AUX SEND 3 (#5) und gleichzeitig in das interne digitale Effektgerät. Beim HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII ist dieses Signal immer post-Fader, also abhängig von der Stellung des Lautstärkereglers des Kanals (#33). Wenn also der Lautstärkeregler des Kanals ganz runter gedreht ist, kommt auch aus dem AUX 3 / EFX Ausgang kein Pegel mehr heraus. Je weiter Sie den Lautstärkeregler des Kanals aufdrehen (oder besser gesagt, den Fader hochschieben), um so mehr Signalpegel gelangt auch in den EFX Ausgang bzw. in das interne Effektgerät.

Die vielfach gebrauchte Wendung, dass mit diesem Regler „der Kanal mit Hall versorgt wird“, ist natürlich falsch. Erst die Rückführung des Hallsignals in den Mixer, z.B. über einen AUX RETURN, genauso gut aber über einen Stereokanal, versorgt den Mixer mit Hall. Dort wird dann die Stärke des gesamten Hallsignals kontrolliert und demnach in Beziehung zu den Originalsignalen gesetzt.

Sie können die AUX 3 Schiene jedoch auch für andere Zwecke verwenden, z.B. zum Speisen einer weiteren Beschallungszone, zum Anschluss eines Bühnen Monitorsystems, sofern Sie auf der Bühne exakt die gleiche Mischung hören wollen wie im Saal, usw.

Wie Sie den Ausführungen unter #25 entnehmen, hängt es immer von Ihren subjektiven Präferenzen ab, ob Sie für einen bestimmten Zweck einen pre Fader oder einen post Fader Ausspielweg verwenden – es gibt keine allgemeingültigen Regeln. Erlaubt ist, was gefällt.

Die AUX SEND 3 Signale aus allen Monokanälen durchlaufen erst noch den Summen Lautstärkeregler AUX SEND 3 / EFX (#39), bevor Sie tatsächlich im entsprechenden Ausgang (#5) zu hören sind.

28. PAN / BALANCE

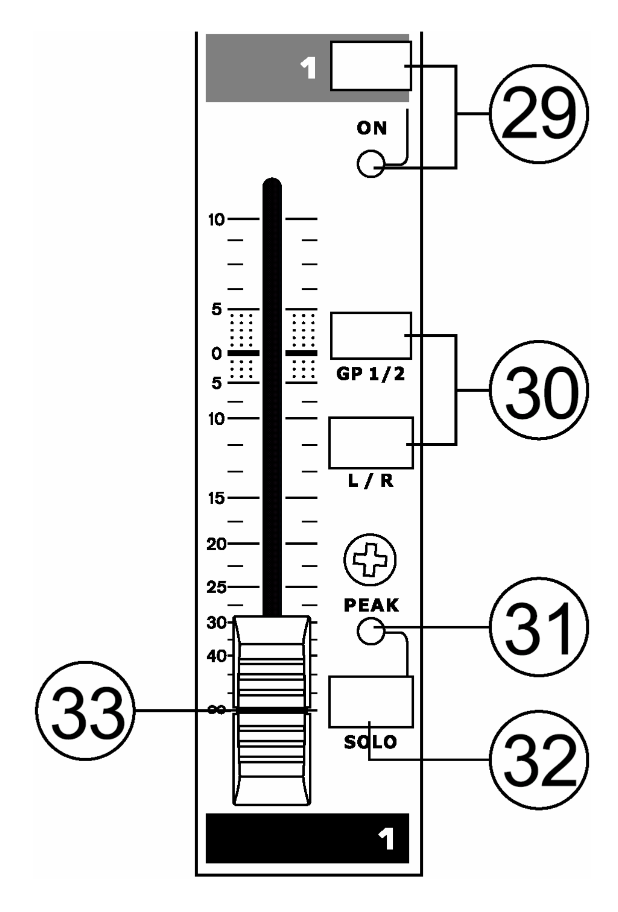
PAN, Kurzform für PANORAMA, ist ein Regler, der ein Signal auf zwei Kanäle in einem bestimmten Verhältnis aufteilt. In den Eingangskanälen wird also mit diesem Regler bestimmt, wie viel Pegel auf die linke und rechte Summenschiene (oder Subgruppenschiene) gesendet wird, so dass das Signal sehr gleichmäßig über das gesamte Stereospektrum verteilt werden kann. Wird der Regler ganz nach links gedreht, gelangt das Signal nur in die linke Summe und/oder in die Gruppe 1, steht der Regler ganz rechts, gelangt das Signal nur in die rechte Summe und/oder die Gruppe2. Alle Zwischenpositionen sind möglich.

Die PAN Regler des HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII arbeiten nach dem Prinzip der sogenannten „konstanten Lautheit“. Wenn Sie den PAN Regler von links nach rechts drehen (dabei wandert der Sound von links über die Mitte nach rechts), bleibt der Lautheitseindruck konstant.

Wenn Sie einen Kanal ganz nach links (oder rechts) „gepannt“ haben, und die LED Ketten der Pegelanzeige (#49) bis zur Marke „0“ aufleuchten, dann fällt der Pegel um 4 dB auf der linken (oder rechten) Seite ab, wenn der Regler wieder in die Mittelposition gebracht wird. Wäre dem nicht so – wie es leider bei einigen „günstigen“ Mischpulten der Fall ist – dann wäre ein in der Mitte liegendes Signal lauter.

Die Stereokanäle haben einen Balance Regler BAL für die Stereoquelle; dieser funktioniert im Grunde nach dem gleichen Prinzip, bestimmt also, welches der beiden Stereosignale (Links oder Rechts) in der Summenmischung mehr Gewichtung erlangt.

29. ON & STATUS LED



Dieser Schalter schaltet den Kanal ein. Solange dieser Schalter nicht gedrückt ist, gelangt kein Kanalsignal an irgendeinen Ausgang, weder Ausspielwege noch Subgruppen oder Summe L / R, egal wie weit Sie die AUX Regler aufgedreht und/oder den Kanalfader hochgeschoben haben.

Das bedeutet aber nicht, dass der Kanal „tot“ ist, also gar nichts geht. Das Signal kann sehr wohl über die SOLO Funktion (#32) vorgehört werden.

Das macht Sinn. Bevor Sie das Kanalsignal „auf die Reise“ zu irgendwelchen Summen und Ausgängen schicken, sollten Sie es gründlich „einpegeln“, damit keine unvorhergesehenen Signalspitzen Lautsprecher und Ohren zerstören (siehe Kapitel „RICHTIG EINPEGELN“).

Erst wenn der Schalter gedrückt wird, ist der Kanal frei geschaltet. Nur dann gelangt das Signal an die verschiedenen Ausgänge (abhängig von den Stellungen der verschiedenen Ausgangsregler und Routingschalter).

Zur Kontrolle leuchtet die dazugehörige grüne Status LED auf, wenn der Kanal angeschaltet ist.

ACHTUNG: Unabhängig von der Stellung des ON Schalters gelangt das Eingangssignal immer in den internen A/D Wandler und über die FireWire Schnittstelle in den angeschlossenen Rechner, sofern der FireWire Pre/Post Schalter (#25) auf PRE steht. Ist der jedoch auf POST gestellt, hängt auch das FireWire Signal von der Stellung des Kanalfaders ab.

30. GP 1/2, L/R

Dies sind die sog. Routing Schalter. Sie bewirken, dass das Kanalsignal auf bestimmte Sammelschienen und damit letztlich auf bestimmte Ausgänge geleitet wird. Wenn Sie den Schalter 1/2 drücken, gelangt das Kanalsignal in die beiden Subgruppen 1/2. Wird der Schalter L/R gedrückt, gelangt das Kanalsignal in die Summenschiene L/R. Das klappt natürlich nur, wenn auch der Kanalfader hochgeschoben ist (logisch).

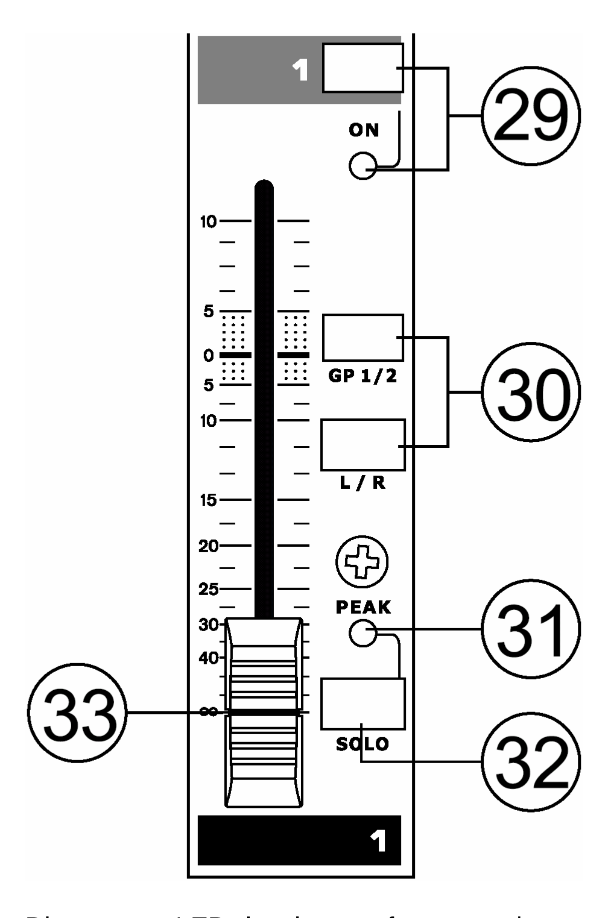
Der direkte Weg für einen Kanalzug zu den Hauptausgängen des Mischpults ist über den Routing Schalter L/R. Wenn Sie einige Kanäle zu einer Gruppe zusammenfassen wollen, verwenden Sie stattdessen die Schalter 1/2, und die Kanalsignale werden zu den entsprechenden Gruppenfadern (#56) geroutet. Von dort aus können die Subgruppen wieder zur Summe geroutet werden, und die Fader der Subgruppen dienen als Summenfader für die Kanalgruppierungen (lesen Sie mehr zum Nutzen von Subgruppen unter #56).

Die Schalter schließen sich nicht gegenseitig aus, d.h. Sie können durchaus beide Schalter drücken und somit das Kanalsignal in beide Sammelschienen gleichzeitig schicken. Das ist z.B. dann interessant, wenn Sie eine 2-Spur Live Aufnahme machen, und diese Aufnahme mit dem Stereosignal zweier Subgruppen erstellen – auf diese Weise haben Sie die Auswahlmöglichkeit, welche Kanäle tatsächlich in die Aufnahme gelangen sollen. Ähnliches gilt bei (analogen) Mehrspuraufnahmen.

Im Zusammenhang mit den Routing Schaltern ist der PAN / BAL Regler (#28) von Bedeutung. Wenn der PAN Regler ganz nach links gedreht ist, gelangt das Kanalsignal nur in die ungeraden Sammelschienen, also Subgruppe 1 und/oder in die linke Summe. Ist der PAN Regler ganz nach rechts gedreht, gelangt das Kanalsignal nur in die geraden Sammelschienen, also Subgruppe 2 bzw. die rechte Summe. Alle Zwischenpositionen sind selbstverständlich möglich.

Damit tatsächlich das Kanalsignal in die angewählte Subgruppe oder die Summenschiene gelangt, muss natürlich der Kanal eingeschaltet sein, d.h. der ON Schalter (#29) gedrückt sein – klar!

31. PEAK (SPITZENPEGEL) ANZEIGE



Diese rote LED leuchtet auf, wenn ein zu hoher Signalpegel am Kanal anliegt. Das Signal wird an zwei Stellen im Kanal abgegriffen, zum einen hinter dem Hochpassfilter, zum anderen nach der Klangregelung. Die Peak LED leuchtet ungefähr 6 dB vor dem tatsächlichen Clipping des Kanals, was zu unerwünschten Verzerrungen führen würde. Sie ist jedoch nicht von der Stellung des Kanal Faders (#33), also der endgültigen Lautstärke in der Mischung, abhängig!

In der Regel sollte der Eingangspegel mit dem GAIN Regler (#21) so eingestellt werden, dass diese LED nur bei den lautesten Stellen gelegentlich, d.h. sehr kurzzeitig, aufleuchtet. Wenn sie fast durchgehend leuchtet, muss der Eingangspegel mit dem GAIN Regler ein wenig niedriger eingestellt werden. Damit erhält man den besten Signal-Rauschabstand und den größtmöglichen Dynamikumfang.

Bedenken Sie, dass eine Veränderung in der Klangregelung auch den internen Pegel ändert – wenn Sie z.B. sehr viele Bässe anheben, kann es passieren, dass die Peak Anzeige aufleuchtet, obwohl der Gain Regler relativ niedrig eingestellt ist.

Außerdem muss man wissen, dass die PEAK Anzeige sehr schnell reagiert. Gerade bei Signalen, die sehr perkussiv sind (Snare Drum, Hi Hat, etc.), leuchtet die PEAK Anzeige u. U. schon sehr frühzeitig auf, obwohl der Durchschnittspegel noch relativ niedrig ist, und ohne dass irgendwelche Verzerrungen zu hören wären. Das liegt in der Natur dieser Signale – sie haben ein kurzzeitiges Maximum (die sog. „Transiente“), während der darauf folgende Ausklang nur durchschnittlichen Pegel hat. Bei diesen Signalen ist es nicht so problematisch, wenn die PEAK Anzeige öfters mal aufleuchtet.

Anders ist das jedoch bei flächigen Klängen wie z.B. Keyboard Akkorden, oder auch Gesang. Wenn bei solchem Klangmaterial die PEAK Anzeige aufleuchtet, hört man in der Regel auch schon die Verzerrung.

Die PEAK LED ist mit einer Doppelfunktion versehen. Normalerweise arbeitet sie so wie gerade beschrieben. Wird jedoch die SOLO Taste (#32) gedrückt, leuchtet sie permanent rot auf (dann kann man ja den Pegel in der komfortablen, 12-stelligen Pegelanzeige in der Summe ablesen – siehe #49).

32. SOLO

Dies ist einer der wichtigsten Schalter im Mischpult – deshalb sitzt er auch sinnigerweise ganz unten, so dass man ihn sofort ohne Suchen findet, und auch nicht zufällig mit dem ON Schalter (#29) verwechseln kann!

Mit Betätigen des SOLO Schalters wird das entsprechende Kanalsignal in die CONTROL ROOM / PHONES Sektion (#51) geleitet, um es von dort in den Kontrollmonitoren (#12) oder dem Kopfhörer (#6) überprüfen zu können. Gleichzeitig erscheint das Signal in der Pegelanzeige (#49).

Zur Kontrolle leuchtet die rote PEAK LED (#31) oberhalb des Schalters konstant auf.
Nicht nur das: Ebenfalls leuchtet neben der Pegelanzeige die SOLO LED (#49) auf, um Ihnen mitzuteilen, dass irgendwo im Kanal eine SOLO Taste gedrückt ist.

Die Solo Funktion kann global zwischen pre Fader und post Fader umgeschaltet werden, abhängig von der Stellung des Schalters PRE /

POST (#52) in der Summen Sektion. In der Stellung PRE wird das Signal hinter der Klangregelung, jedoch vor dem Kanalfader abgegriffen, ist also unabhängig von der Stellung des Kanal Faders, in der Stellung POST wird das Signal erst nach dem Fader und PAN Regler abgegriffen.

Die PRE Fader Stellung, die sog. PFL (*P*re Fader *L*istening) Funktion, ist nützlich beim Einpegeln eines Kanalsignals. Sie hören zwar nicht die Position im Stereobild, aber Sie können den Pegel exakt einstellen, ohne das Signal auf irgendwelche Ausgänge zu schicken, da die PFL Funktion auch unabhängig vom Schalter ON (#29) ist. Auf diese Weise ist ein „stummes" Einpegeln möglich, was unvorhergesehene Signalspitzen oder ähnliche „Katastrophen" im Vorfeld unterbindet.

Achtung: Weil eben der Pegel *im* Kanal dargestellt wird, routet die PFL Funktion das Kanalsignal mit „Unity Gain" Pegel zur Abhörsektion. Dadurch kann der Pegel an den Ausgängen PHONES (#6) und CONTROL ROOM (#12) sehr hoch sein, je nach Stellung des Reglers CONTROL ROOM / PHONES (#51). Es ist daher eine gute Idee, diesen Regler immer wieder herunter zu drehen, bevor Sie eine PFL SOLO Funktion aktivieren.

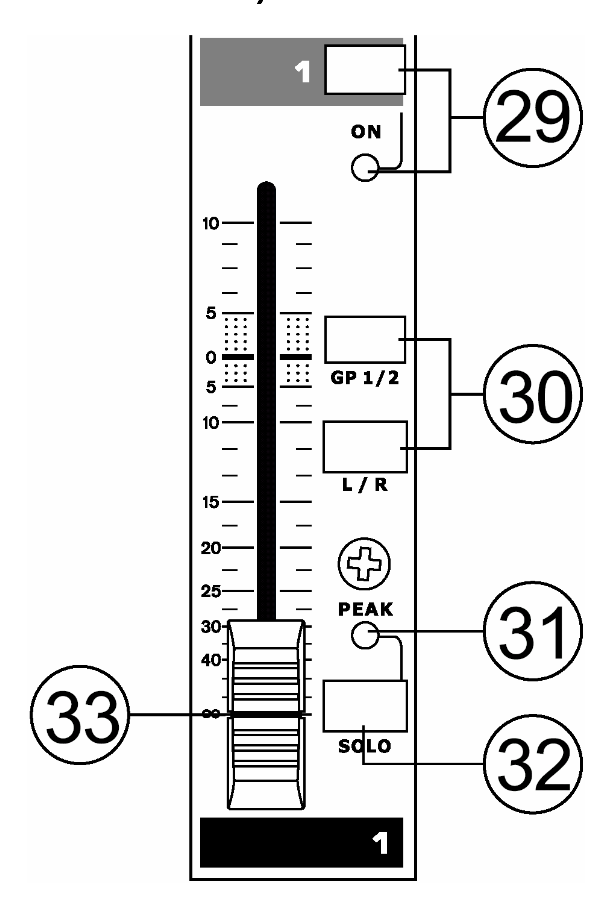
Die POST Fader Stellung wird vor allem beim Abmischen im Studio gebraucht. Sie wird auch AFL (*A*fter *F*ader *L*istening) genannt. Da das Signal auch hinter dem Panoramaregler abgegriffen wird, und es sich bei der POST Funktion um eine Stereofunktion handelt, können Sie überprüfen, mit welchem Lautstärkeanteil und in welcher Panoramaposition das Signal in der Mischung vertreten ist. Man nennt diese Solofunktion daher auch „SOLO IN PLACE". Sie ist wichtig bei der Beurteilung ganzer Sätze wie z.B. Chorgesang, Bläser- oder Streichersätze usw.

Sie können nun den Kanalpegel mit dem GAIN Regler (#21) exakt einstellen und die Wirkung der Klangregelung optisch und akustisch überwachen. Das heißt im Umkehrschluss, dass Sie die SOLO Taste eigentlich sehr oft betätigen sollten, nämlich immer dann, wenn Sie die Klangregelung betätigen.

Weil eben die Lautstärke des SOLO Signals auch von dem Lautstärkeregler PHONES / CTRL RM (#51) abhängt, hören Sie auch kein Solo Signal, wenn er nicht aufgedreht ist! Der angezeigte Pegel in der Pegelanzeige ist jedoch unabhängig von diesem Regler – die Pegelanzeige zeigt den tatsächlichen Pegel im Kanal an!

Hinweis: Sie können mehrere SOLO Schalter verschiedener Kanäle gleichzeitig drücken – das hat ja in bestimmten Situationen durchaus Vorteile. Dies ist aber auch eine mögliche Fehlerquelle: Die Signale addieren sich in der CONTROL ROOM Sektion und auch in der Pegelanzeige. Wenn Sie also nur einen Kanal überprüfen wollen, stellen Sie sicher, dass auch nur der eine SOLO Schalter gedrückt ist.

33. FADER (LAUTSTÄRKE REGLER)



Dieser 60 mm Flachbahn Schiebesteller mit linearer Kennlinie bestimmt die Ausgangslautstärke des Kanals, und zwar in allen Sammelschienen, auf die das Kanalsignal geroutet wurde, also Subgruppen 1/2 und Summe L/R. Des weiteren hat der Fader Einfluss auf das Signal, das in die A/D Wandler der FireWire Schnittstelle gelangt, wenn der FIREWIRE PRE/POST Schalter des Kanals (#25) ist auf POST gestellt ist.

Der Fader hat einen Regelbereich von -∞, also aus (Regler ganz nach unten), über die „Unity Gain" Position bei der Markierung „0", bei der keine Pegelbeeinflussung stattfindet, d.h. weder eine Absenkung noch eine Anhebung

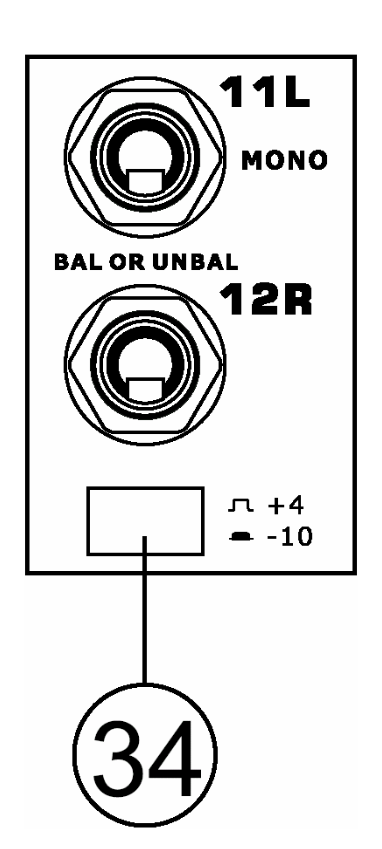
des Signalpegels stattfindet, bis zu einer Anhebung von maximal +10 dB (Schieberegler ganz nach oben bis zum Anschlag).

Vorausgesetzt, alle Kanäle sind richtig und relativ einheitlich eingepegelt (siehe Abschnitt „RICHTIG EINPEGELN“), gibt Ihnen der Fader schon einen ersten Einblick über die Lautstärkeverhältnisse in der Mischung.

Fader sind keine Raumfahrttechnologie – sie arbeiten mit einer Metallzunge, die über eine Karbon Leiterbahn bewegt wird. Es ist möglich, dass sich Schmutz auf dieser Bahn absetzt, und dann hören Sie Kratzgeräusche oder Signal Aussetzer, wenn der Fader bewegt wird.
Dem können Sie entgegen arbeiten, indem Sie das Mischpult möglichst nur in klimatisierten Räumen betreiben; vermeiden Sie das Rauchen in der Nähe des Pultes, halten Sie Lebensmittel fern und stellen Sie Ihr Phonic Mischpult bitte nie in die Küche!

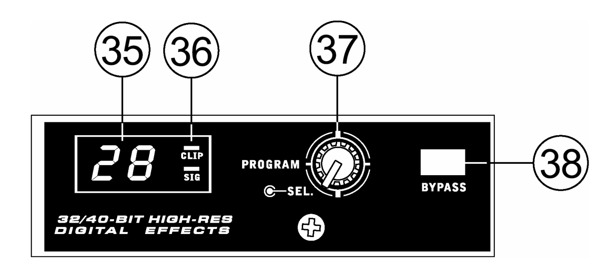
Einmal pro Woche sollten Sie die Fader (und auch die anderen Drehregler) vollständig auf- und ab bewegen, damit säubern Sie die Kohlebahn, das vertreibt den Schmutz. Bitte verwenden Sie *keine Reinigungssprays*, auch wenn sie manchmal für kurzzeitige Besserung sorgen.

34. +4 / -10 dB



Mit diesem Schalter, der nur in den Stereokanälen 11/12 und 13/14 zu finden ist, kann die Eingangsempfindlichkeit des jeweiligen Kanals eingestellt werden, so dass der Mixer optimal auf den Betriebspegel des angeschlossenen externen Geräts angepasst ist.
Handelt es sich bei der Eingangsquelle um ein Gerät aus dem Konsumgüterbereich mit einem Ausgangspegel von –10 dBV, sollte der Schalter gedrückt werden, um genügend Pegel im Kanal zu erhalten und einen optimalen Signal/Rauschabstand zu gewährleisten.
Die Stellung +4 dBu ist für den Anschluss von professionellen Geräten mit Studiopegel vorgesehen, der wesentlich höher ist als bei Geräten der Unterhaltungsindustrie. Wenn Sie jedoch nicht ganz sicher sind, welchen Pegel das angeschlossene Gerät abgibt, lassen Sie den Schalter erst einmal unbetätigt, bis Sie das Signal überprüft haben. Sie können einfach mal experimentieren, mit welcher Schalterstellung Sie besser zurecht kommen.

DIGITALE EFFEKT SEKTION (DSP)



35. NUMERISCHE ANZEIGE

Auf dieser zweistelligen alphanumerischen Anzeige wird die Programmnummer des gerade aktiven Effektprogramms angezeigt. Durch Drehen an dem Endlos Drehrad PROGRAM (#37) können Sie die verschiedenen Effektprogramme anwählen. Ein neu angewähltes Programm zeichnet sich dadurch aus, dass zunächst neben der Programmnummer eine kleine LED blinkt. Sie müssen dieses Programm innerhalb von wenigen Sekunden tatsächlich bestätigen, indem Sie den PROGRAM Drehgeber drücken. Wenn Sie dies nicht tun, springt die Anzeige auf das ursprüngliche Effektprogramm zurück. Das Ausgangsprogramm bleibt solange zu hören, bis tatsächlich ein neues Programm durch Drücken bestätigt wurde.

Eine genaue Auflistung aller verfügbaren Effekte finden Sie in der Tabelle „DIGITALE EFFEKTPROGRAMME".

36. SIG & CLIP ANZEIGEN

Die SIG LED leuchtet auf, sobald ein Signal mit einem bestimmten Pegel an dem Eingang des internen Effektprozessors anliegt.

Die CLIP LED ist die Spitzenpegelanzeige für den internen Effektprozessor und leuchtet auf, kurz bevor das Signal im DSP übersteuert („clippt").

SIG und CLIP sind also von der Stellung der einzelnen EFX SEND Regler (AUX Regler 3, #27) in den Eingangskanälen sowie dem AUX Summenregler AUX SEND 3 (#39) abhängig.

Um den optimalen Dynamikumfang und damit den besten Signal/Rauschabstand des Effektprozessors zu gewährleisten, sollten Sie die einzelnen EFX SEND Regler der Kanäle (#27) möglichst bis auf Unity Gain, also die 12-Uhr Position bringen, und dann den AUX Summenregler (#39) eben so weit, dass die CLIP Anzeige niemals aufleuchtet. Wenn Sie aufleuchtet, kann es zu digitalen Verzerrungen kommen, die äußerst unangenehm klingen.

So weit zum technischen Aspekt der Reglerstellungen. Natürlich hängt die Stellung der einzelnen EFX Regler in den Kanälen letztendlich davon ab, wie viel vom jeweiligen Kanalsignal in das Effektgerät geleitet werden soll, d.h. dies ist natürlich eine musikalische Entscheidung.

37. PROGRAM

Mit diesem Endlos-Drehgeber können Sie den gewünschten Effekt anwählen. ***Drehen*** Sie im Uhrzeigersinn, um eine höhere Effektnummer zu erreichen, und drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn, wenn Sie eine niedrigere Nummer anwählen wollen. Während dieses Suchvorgangs bleibt das bisherige Effektprogramm aktiv. Sobald Sie die richtige Nummer gefunden haben, bestätigen Sie diese, indem Sie auf den Drehknopf ***drücken***. Der neue Effektklang wird nach einer kurzen Pause eingeblendet.

Wird ein "TAP DELAY" Programm aufgerufen (A0 ~ A8), kann der Drehgeber dazu verwendet werden, die Verzögerungszeit des DELAY Effektes einzustellen. Wenn Sie den Knopf mehrmals hintereinander drücken, berechnet der Prozessor den Abstand zwischen den letzten beiden Betätigungen und interpretiert ihn als die Verzögerungszeit des Delay Effektes. Eine kleine LED in der Effektanzeige blinkt daraufhin im Rhythmus der eingestellten Verzögerungszeit.
Dies bleibt solange bestehen, bis Sie den Taster erneut berühren, selbst, wenn der Mixer zwischenzeitlich ausgeschaltet wurde!

Wenn die Wiederholungen eines Echo Effektes (Delay) im Rhythmus der gespielten Musik erklingen, fügt sich der Effekt besser in die Mischung ein, und es gibt kein rhythmisches Durcheinander. Die Wiederholungen des Effektes sind in der Regel aufgrund des sog. Verdeckungseffektes nicht im Vordergrund, solange das Instrument (oder die Stimme) spielt/singt, und nur in den Spielpausen kommt der Effekt besser zum Vorschein. Sie können daher einen Effekt, der rhythmisch abgestimmt ist, sogar etwas lauter mischen, ohne dass er unangenehm „aufdringlich" oder sogar störend wirkt.

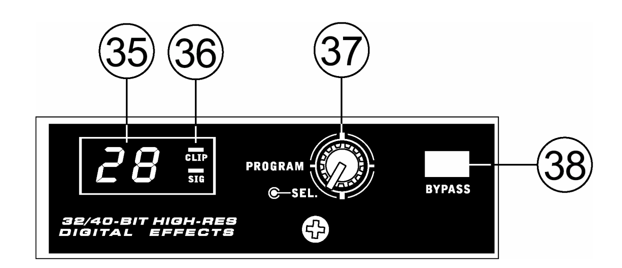
Natürlich müssen Sie bei der Rhythmisierung nicht unbedingt die Viertel eines Taktes wählen, Sie können durchaus synkopische Wiederholungszeiten wählen. Experimentieren Sie mit der Anzahl der Wiederholungen und der Lautstärke des Effekts, Sie werden erstaunt sein, welche musikalischen Qualitäten ein TAP DELAY hat!

Diese TAP Funktion ist fußschaltbar. Schließen Sie zu diesem Zweck einen handelsüblichen Impulsschalter (nicht im Lieferumfang) an die Buchse „TAP“ (#13) an.

Eine genauere Auflistung aller verfügbaren Effekte finden Sie in der Tabelle „DIGITALE EFFEKTPROGRAMME“.

Sie sollten es sich zur Routine machen, die Lautstärkeregler für den internen Effektprozessor, die Regler TO MAIN (#40) und TO AUX SEND 1 bzw. 2 (#41), vor jedem Programmwechsel ganz nach links, also komplett „runter“ zu drehen. Hintergrund: Der Effektprozessor bietet neben den reinen Effektklängen einige Testsignale an, Sinustöne und Rosa Rauschen. Es wäre unangenehm, wenn Sie aus Versehen eines dieser Programme bei voller Lautstärke aufriefen ...

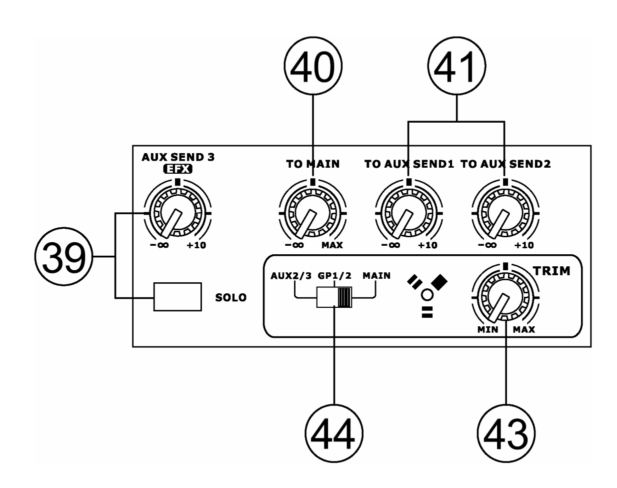
38. BYPASS



Dieser Schalter schaltet den Effektprozessor ein oder aus. Dies sollten Sie des öfteren in Anspruch nehmen, um den Klang auch einmal ohne Effekt zu hören, gerade wenn es akustische Probleme gibt.
Nach Ausschalten des Effektprozessors wird das zuletzt verwendete Programm gespeichert. Dies geschieht sogar dann, wenn der Mixer komplett aus- und wieder eingeschaltet wird.

Der Effektprozessor kann auch per Fußschalter ein- und ausgeschaltet werden – zu diesem Zweck muss ein Impulsschalter an die Klinkenbuchse ON/OFF (#13) angeschlossen werden.

39. AUX SEND 3 / EFX & SOLO



Dieser Drehregler kontrolliert die Gesamtlautstärke des Signals, das in den internen Effektprozessor gelangt. Gleichzeitig liegt dieses Signal an der Klinkenbuchse AUX SEND 3 (#5) an, um es mit externen Prozessoren zu verbinden.

Der Ausspielweg AUX SEND 3 erhält seine Signale aus den jeweiligen AUX SEND 3 / EFX Reglern der einzelnen Kanäle (#27).
Die Kennlinie des Reglers ist so eingerichtet, dass in der Mittelstellung (also bei „12 Uhr“) „Unitiy Gain“ ausgegeben wird. Rechts von dieser Mittelstellung wird das Signal bis maximal +10 dB angehoben. Achten Sie darauf, den internen Effektprozessor nicht zu übersteuern (CLIP Anzeige #36).

SOLO
Die Solo Funktion (Schalter gedrückt) leitet das AUX SEND Summensignal in die PHONES / CONTROL ROOM Sektion (#51), wo es optisch (#49) und akustisch (#6 und #12) überprüft werden kann.

Achtung: Die Solo Funktion ist auch hier wieder abhängig vom globalen PRE / POST Schalter (#52). Wenn Sie also trotz Betätigen des SOLO Schalters kein Signal in der Abhörsektion haben, kann es daran liegen, dass jener Schalter auf POST steht, und der AUX SEND Summenregler nicht aufgedreht ist.

40. TO MAIN

Hier wird die Lautstärke des Effektsignals eingestellt, das direkt in die Summensektion L/R geleitet wird. Je weiter Sie den Regler nach rechts drehen, umso lauter wird das Signal aus dem internen Effektprozessor. Ganz nach links gedreht ist das Signal ausgeblendet.

Sie sollten diesen Regler immer ganz runter drehen, bevor Sie einen Programmwechsel im DSP vornehmen, da gerade die Testsignale

(z.B. Rosa Rauschen) mit sehr hohem Pegel ausgegeben werden.

41. TO AUX SEND 1 / TO AUX SEND 2

Diese beiden Drehregler schicken das Signal aus dem internen Effektprozessor in die beiden Ausspielwege AUX SEND 1 und 2. Die Regler arbeiten unabhängig vom Regler TO MAIN (#40), der das Effektsignal in die Summe L/R leitet.

Werden die Ausspielwege AUX SEND 1 und/oder 2 zum Ansteuern von (Bühnen-) Monitorsystemen verwendet, kann der Effektanteil mit diesen Reglern auch im Monitor hörbar gemacht werden (man nennt diese Funktion daher „Effects to monitor").

ACHTUNG: Diese Regler sollten mit Vorsicht behandelt werden, Effekt im Monitor senkt die Rückkopplungsschwelle!

SUMMEN SEKTION

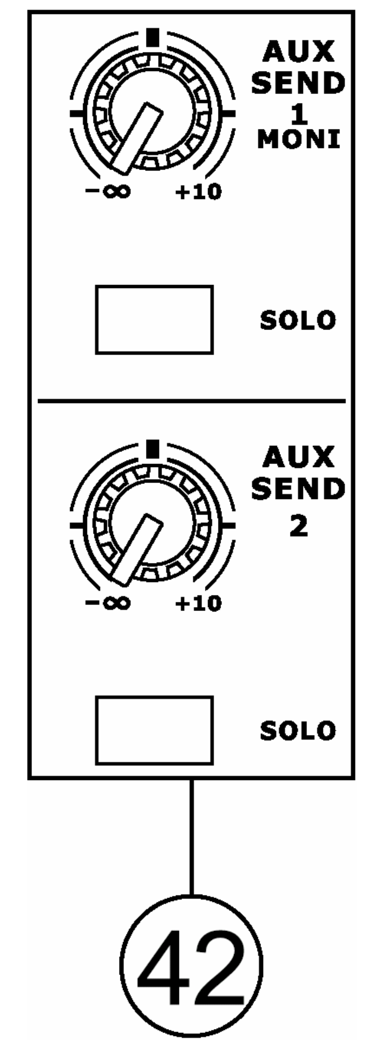
42. AUX SEND 1 MONI / AUX SEND 2 & SOLO

HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII verfügt insgesamt über drei Ausspielwege. Die ersten beiden sind mit AUX SEND 1 / MONI bzw. AUX SEND 2 gekennzeichnet und werden in der Gesamtlautstärke mit den entsprechenden Drehreglern geregelt.

Die Ausspielwege 1 und 2 erhalten ihre Signale aus den AUX SEND Reglern der einzelnen Kanäle (#26). AUX Send 1 ist immer pre Fader, d.h. das Signal wird vor dem Lautstärkeregler des Kanals abgegriffen. AUX Send 2 kann für jeden Kanal individuell von PRE auf POST geschaltet werden (#26), also vor oder hinter den Fader.

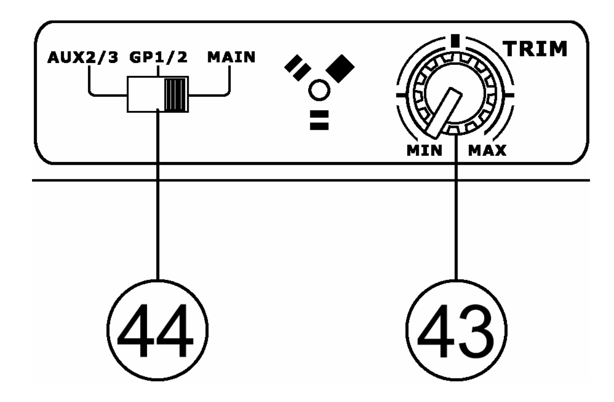
Ganz nach links gedreht, sind die Signale der Ausspielwege ausgeblendet, in der 12-Uhr Position des Reglers befindet sich die „Unity Gain" Stellung, rechts davon kann das Signal bis max. +10 dB angehoben werden.

SOLO
Jede AUX SEND Summe hat eine eigene SOLO Funktion. Die Solo Funktion (Schalter gedrückt) leitet das jeweilige AUX SEND Summensignal in die PHONES / CONTROL ROOM Sektion (#51), wo es optisch (#49) und akustisch (#6 und 12) überprüft werden kann.



Achtung: Die Solo Funktion ist auch hier wieder abhängig vom globalen PRE / POST Schalter (#52). Wenn Sie also trotz Betätigen des SOLO Schalters kein Signal in der Abhörsektion haben, kann es daran liegen, dass jener Schalter auf POST steht, und der AUX SEND Summenregler nicht aufgedreht ist.

43. FIREWIRE TRIM



Dieser Drehregler bestimmt die Lautstärke der beiden Signale, die zu den A/D Wandlern 15 und 16 in der FireWire Schnittstelle gelangen.

Die unter #44 zum FireWire Wahlschalter erläuterten Angaben machen klar, dass die dort angezapften Signale vor den jeweiligen Summenreglern entnommen werden. Die Lautstärke, mit denen die Wandler 15 und 16 angesteuert werden, wird nun mit diesem TRIM Regler bestimmt. Auch hier besteht die Möglichkeit, jenseits der „Unity Gain" Stellung (12-Uhr Position) das Signal noch kräftig anzuheben.
Technisch gesehen handelt es sich um ein Tandempotentiometer, das beide Kanäle gleichzeitig regelt.

44. FIREWIRE WAHLSCHALTER AUX 2/3 – GP 1/2 - MAIN

Dieser Dreifach-Wahlschalter bestimmt die Signalquelle, mit der die A/D Wandler 15 und 16 in der FireWire Schnittstelle gespeist werden.

In der rechten Position gelangen die Summensignale L/R in die FireWire Schnittstelle und damit zum Rechner (so wie beim Vorgängermodell Helix Board 18 FireWire). Die Signale werden vor den MAIN FADERN (#57) abgegriffen.

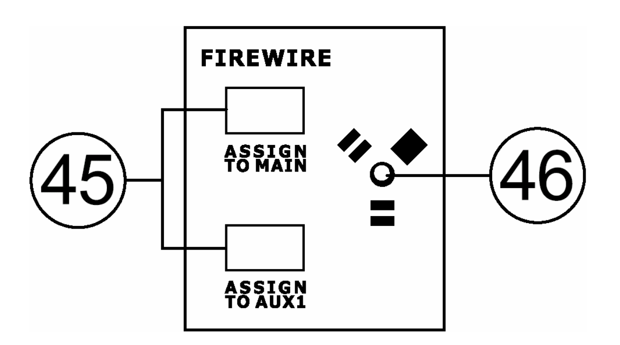
In der mittleren Position gelangen die Signale der Gruppen 1 und 2 in die FireWire Schnittstelle und damit zum Rechner. Die Signale werden noch vor den Gruppenfadern (#56) abgegriffen.

In der linken Position gelangen die Signale Ausspielwege AUX SEND 2 und 3 in die FireWire Schnittstelle und damit zum Rechner. Auch hier werden die Signale noch vor den Summenreglern (#42) angezapft.

Erst dieser neuartige FireWire Wahlschalter nutzt die insgesamt 16 A/D Wandler im Pult richtig aus. Wurde beim Vorgängermodell lediglich die Summenschiene als Signalquelle herangezogen (was durchaus seine Anwendung findet), kann man nun z.B. die Signale, die an den AUX RETURNS 1 und 2 (#4, #54) anliegen, mit den Routingschaltern gezielt auf die Gruppe 1/2 routen. Werden die Gruppen 1 und 2 nur mit diesem Signal beschickt, hat man dadurch zwei weitere Eingangskanäle gewonnen, die in der FireWire Schnittstelle gewandelt werden.

Die linke Schalterstellung AUX 2/3 kommt vor allem dann zum Einsatz, wenn man beim Live Gig als externe Effektprozessoren keine 19" Geräte mehr verwendet, sondern sämtliche Effekte mit Plug-Ins im mitgeführten Notebook realisiert. Hier werden also die Ausspielwege 2 und 3 schon im Pult gewandelt und per FireWire zum Rechner geschickt. Sämtliche dort erstellten Effekte gelangen über die FireWire Rückführung zurück ins Mischpult und können mit dem Routingschalter ASSIGN TO MAIN (#45) direkt auf die Summe geroutet werden – alle Effekte bleiben auf der digitalen Ebene, es werden keine weiteren D/A Wandler mehr dazwischen geschaltet.

45. FIREWIRE ROUTING



Neben der Möglichkeit, das zurückgeführte FireWire Signal mit dem entsprechenden SOURCE Schalter (#50) im CONTROL ROOM zu hören und zu sehen, kann dieses Signal auch auf die Summenschiene L/R und den Ausspielweg AUX 1 geleitet werden. Alle drei FireWire Routing Schalter können gleichzeitig betätigt werden.

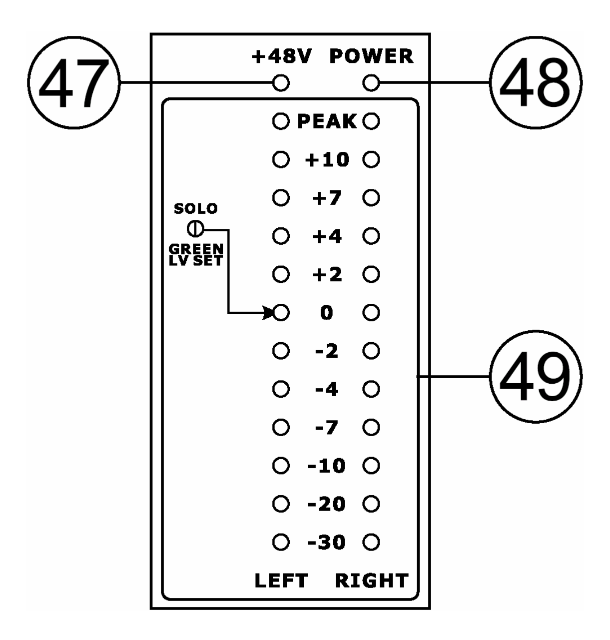
ASSIGN TO MAIN
Drücken Sie diesen Schalter, wenn die FireWire Rückführung in der Summenschiene zu hören sein soll (erfahren Sie unter #44 spannende Einsatzmöglichkeiten für diese Funktion).

ASSIGN TO AUX 1
Drücken Sie diesen Schalter, wenn die FireWire Rückführung in dem Ausspielweg AUX SEND 1 zu hören sein soll.
Diese Funktion macht Sinn, weil AUX 1 als pre-Fader Signal oft für Monitorzwecke eingesetzt wird. Wenn Sie dem Künstler in einer Overdub Situation eine Kopfhörermischung mit AUX 1 machen, werden Sie froh sein, wenn Sie das Signal aus dem Rechner direkt in diesen Monitorweg senden können.

46. FIREWIRE ANZEIGE

Diese grüne LED im FireWire Logo leuchtet auf, wenn die FireWire Schnittstelle (#16) eine Verbindung mit dem Rechner hergestellt hat. Lesen Sie unbedingt die Ausführungen im Abschnitt „FIREWIRE SCHNITTSTELLE".

47. +48V



Wenn diese rote LED leuchtet, ist die globale +48V Phantomspeisung eingeschaltet (näheres siehe #18).

48. POWER

Sie haben es vielleicht schon herausgefunden: Diese blaue Kontroll LED leuchtet, wenn der Mixer mit dem Netzschalter (#19) eingeschaltet wird. Wenn der Schalter gedrückt ist und die LED nicht leuchtet, hat irgendwer das Netzkabel herausgezogen, oder die Sicherung ist durchgebrannt.

49. PEGELANZEIGEN

Diese beiden 12-stelligen LED Ketten sind die Pegelanzeigen für den linken und rechten Kanal des Mixers. Der Anzeigebereich erstreckt sich von –30 dB bis +10 dB sowie einer Peak LED pro Kanal.

Die LED Ketten sitzen schaltungstechnisch in der Control Room Sektion, und zwar vor dem Lautstärkeregler PHONES / CONTROL ROOM (#51), sind also nicht abhängig von dessen Stellung. Welcher Pegel angezeigt wird, hängt davon ab, ob irgendwo im Pult eine SOLO Taste oder ein Schalter in der SOURCE Sektion (#50) gedrückt ist.

Sie erkennen dies sehr schnell, da sich neben den LED Ketten eine LED befindet, die mit SOLO gekennzeichnet ist. Sie leuchtet auf, sobald irgendwo im Pult eine SOLO Taste gedrückt ist. Dabei leuchtet sie grün, wenn die globale SOLO Funktion PRE geschaltet ist, und sie leuchtet rot, wenn sie POST geschaltet ist.

Sie ist also auch entscheidend dafür, wie hoch der Pegel in der Anzeige zu sehen ist. Bei einem PRE Fader Signal hat der jeweilige Lautstärkeregler keinen Einfluss auf den Pegel, es wird also der Pegel am jeweiligen Eingang angezeigt. Bei einem POST Fader Signal ist die Stärke des Signals sehr wohl vom jeweiligen Lautstärkeregler abhängig, demnach auch der angezeigte Pegel in der LED Kette!

Außerdem ist die Stärke des angezeigten Pegels davon abhängig, ob nur ein Signal oder mehrere überprüft werden. Vergewissern Sie sich also sorgfältig, ob Sie wirklich nur ein Signal abhören / optisch überprüfen – schnell hat man hier Fehler gemacht, weil eine SOLO Taste vergessen wurde heraus zu nehmen.

Leuchtet die SOLO Taste nicht auf, sehen Sie in der Pegelanzeige entweder gar nichts - oder eben eines der Quellsignale aus der SOURCE Sektion (#50).

Daraus ergibt sich folgende Priorität:

hoch	SOLO
niedrig	SOURCE

Sie erhalten ein sauberes, verzerrungsfreies Eingangssignal, wenn sich im Durchschnitt der Pegel um die „0“ Marke bewegt. Die Anzeige „0“ entspricht einem Ausgangspegel von +4 dBu bei symmetrischer Kabelführung (= 0.
775 Volt). Dies hat sich als internationaler Standard durchgesetzt. Ein Mischpult, das nur einen semiprofessionellen Pegel von –10 dBV an die Ausgänge abgibt, zeigt genau bei dem Pegel ebenfalls „0“ in dessen Pegelanzeige an. Das HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII gehört jedoch in die Klasse der professionellen Pulte – „0“ in der Anzeige entspricht wie gesagt einem Pegel von +4 dBu.

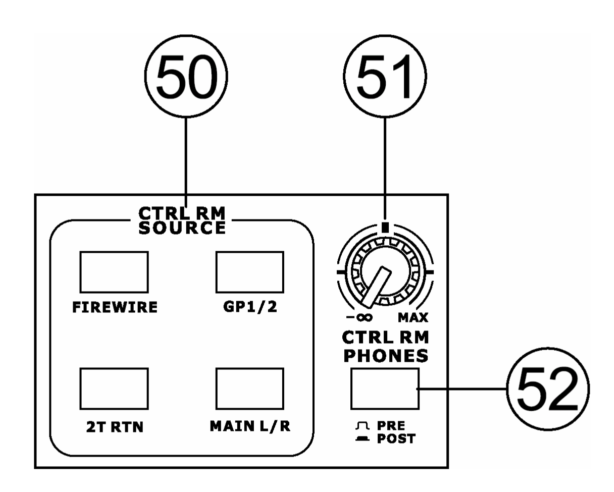
Dieser optimale Pegelbereich wird mit verschiedenfarbigen LEDs dargestellt. Bis zur Marke „0“ sind die LEDs grün, dann folgen drei gelbe LEDs (+2, +4, +7). Wenn im Durchschnitt alle grünen LEDs an sind, kann durchaus bei kürzeren Signalspitzen auch mal die dritte gelbe LED aufleuchten, sofern das nachfolgende Gerät diesen zusätzlichen Pegel verträgt. Auch bei der Signalführung innerhalb des Mixers sollten Sie immer wieder diesen Optimalzustand des „0 dB“ Betriebspegels erreichen. Die Beschriftung mit „GREEN LV SET“ trägt zusätzlich dazu bei, diesen Opitmalpegel einzuhalten. Auf diese Weise erhalten Sie den besten Signal/Rauschabstand.

Sie sollten darauf achten, dass die oberste, rote LED der Pegelanzeige (mit PEAK gekennzeichnet) möglichst nicht aufleuchtet. Wenn sie aufleuchtet, ist der Pegel etwa 1,5

dB unterhalb der Clipping Grenze, ab derer Verzerrungen deutlich wahrnehmbar sind. Mit anderen Worten: Wenn es leuchtet, zerrt es auch! Dennoch hat das HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII sehr hohe Aussteuerungsreserven (lesen Sie hierzu die TECHNISCHEN DATEN).

Bedenken Sie, dass zwar die abgehörte Lautstärke von dem Regler CTRL RM / PHONES (#51) abhängt, nicht jedoch der angezeigte Pegel in der LED Kette!

50. CTRL RM SOURCE



Diese Schalter bestimmen das Quellsignal für die CONTROL ROOM / PHONES Sektion (also auch ffür die Pegelanzeige #49).
ACHTUNG: Ist kein Schalter gedrückt, hört (und sieht) man dort auch nichts - es sei denn, irgendwo im Pult ist ein SOLO Schalter gedrückt, dann ersetzt das SOLO Signal das gerade vorhandene Monitorsignal.

Ist der Schalter 2T RTN gedrückt, gelangt das Signal aus den 2T RTN Eingängen (#8) in die Abhörsektion.
Ist der Schalter GP 1-2 gedrückt, gelangt das Signal aus den Subgruppen 1 & 2 (#56) in die Abhörsektion.
Ist der Schalter MAIN L-R gedrückt, gelangt das Signal aus Summenschiene (#57) in die Abhörsektion.
Ist der FIREWIRE Schalter gedrückt, hört man in der CONTROL SOOM / PHONES Sektion die FireWire Rückführungen aus dem Rechner (#16).

Es können auch mehrere dieser Schalter gedrückt werden, die Signale addieren sich dann.

Der globale PRE / POST Schalter (#52) entscheidet, ob es sich um ein PFL oder ein AFL Signal handelt.

Die SOLO Funktion hat grundsätzlich Priorität vor den SOURCE Schaltern. Sobald also irgendwo ein SOLO Schalter gedrückt wird, hat dieses Signal Vorrang vor den SOURCE Schaltern und ersetzt das momentan anliegende Monitorsignal in der Abhörsektion.

Priorität	Signal
Hoch	Solofunktion
Niedrig	gedrückte Source Schalter

51. CTRL RM / PHONES

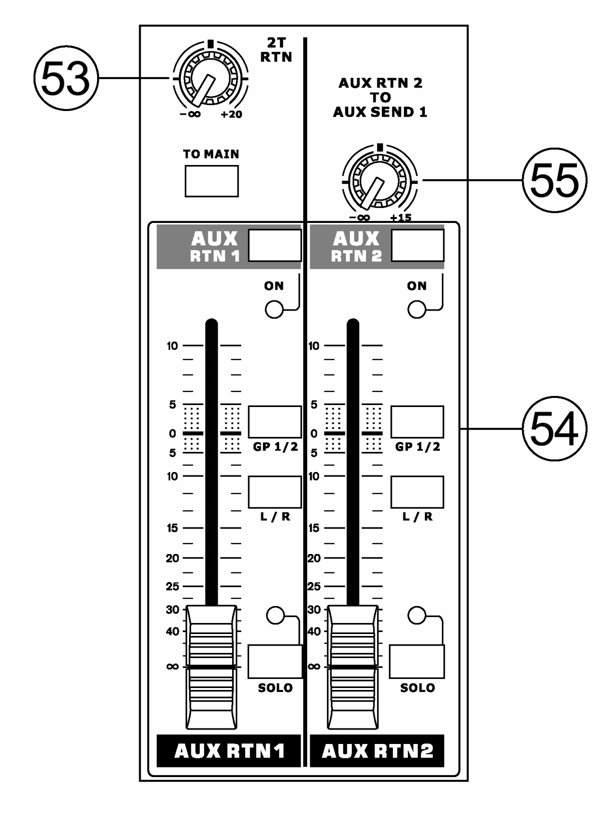
Mit diesem Drehregler wird die Endlautstärke in der Abhörsektion bestimmt. Er ist sowohl für den Kopfhörerausgang PHONES (#6) als auch für die Anschlüsse der Studiomonitore CONTROL ROOM (#12) zuständig.
Machen Sie es sich zur Routine, den Regler immer ganz runter zu drehen, bevor Sie den Kopfhörer aufsetzen – das bewahrt Sie vor unliebsamen Überraschungen.

52. PRE / POST

Sie haben das möglicherweise schon gelesen, aber für den Fall, dass Sie es verpasst haben: Das Solo System im HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII hält zwei Varianten für Sie bereit. Dies ist ein globaler Schalter, der sämtliche SOLO Funktionen der Ein- und Ausgänge entweder PRE Fader oder POST Fader schaltet. Ist der Schalter nicht gedrückt, werden die Signale der SOLO Funktion *vor* dem jeweiligen Fader (Lautstärkeregler) abgegriffen und in die Control Room / Phones Sektion geleitet – es handelt sich dann um eine sog. PFL Funktion (*P*re *F*ader *L*istening). Ist der Schalter gedrückt, hängen die SOLO Signale von der Stellung des jeweiligen Lautstärkereglers ab, sind also *hinter* dem Fader. Dann spricht man von Post Fader Listening oder AFL (*A*fter *F*ader *L*istening).

GREEN LV SET
Hilfreich ist die Status LED, die sich neben den Pegelanzeigen befindet und mit SOLO beschriftet ist. Diese leuchtet, wenn irgendwo im Pult eine (oder mehrere) SOLO Taste gedrückt ist (sind). Sie leuchtet grün, wenn die globale SOLO Funktion PRE geschaltet ist, und sie leuchtet rot, wenn sie POST geschaltet ist (mehr zur Solo Funktion und dem korrekten Einpegeln bei #49).

53. 2T RTN



Diese Sektion besteht aus einem Drehregler und einem Schalter. Sie ist für die Audiosignale verantwortlich, die an den Cinch Eingängen 2T RTN (#8) anliegen.

Der Drehregler kontrolliert die Lautstärke. Ganz nach links gedreht ist das Signal ausgeblendet. Je mehr Sie den Regler im Uhrzeigersinn aufdrehen, um so lauter wird das Signal. Auch hier kann das Signal bis zu 20 dB angehoben werden.

TO MAIN
Wird dieser Schalter gedrückt, gelangt das Zweispursignal direkt in die Summenschiene L / R, und ist dann dort in der Lautstärke von den Summen Fadern (#57) abhängig.
Gleichzeitig wird die Verbindung zwischen der Summenschiene L / R und den Ausgängen REC OUT (#7) unterbrochen, um eine eventuelle Rückkopplungsschleife zu vermeiden.

54. AUX RTN 1 / AUX RTN 2

Diese Sektion bezieht sich auf die Eingänge AUX RETURN 1 und 2 (#4). Wenn Sie sich die Möglichkeiten anschauen, welche die AUX RETURN Sektion bietet, wird Ihnen bestimmt klar, warum ein AUX RETURN wie ein ganz normaler Line Eingang zu bewerten und dementsprechend mit umzugehen ist – die Parallelen zu den „normalen“ Eingangskanälen liegt auf der Hand.

FADER
Die beiden 60 mm Flachbahn Schiebesteller sind die Lautstärkeregler für die beiden Hilfseingänge AUX RETRUN 1 und 2. Wenn Sie die Fader ganz bis zum Anschlag nach oben schieben, bekommen Sie eine Verstärkung des Signals um 10 dB. Ganz nach unten geschoben sind die Signale ausgeblendet.

SOLO
Wenn Sie diesen Schalter drücken, wird das AUX RETURN Signal in die Control Room / Phones Sektion (#51) geleitet, wo es optisch und akustisch überprüft werden kann. Dabei entscheidet die Stellung des globalen PRE/POST Schalters (#52), ob das Signal vor dem Fader (also unabhängig von dessen Stellung) oder dahinter abgegriffen wird (dann sehr wohl abhängig von dessen Stellung – ist der Fader unten, hört man auch kein Solosignal).
Zur Kontrolle leuchtet die dazugehörige rote Status LED, wenn der Schalter gedrückt ist.

GP 1/2
Wird dieser Schalter gedrückt, gelangt das AUX RETURN Signal in die Subgruppenschiene 1/2 (#56).

L/R
Wird dieser Schalter gedrückt, gelangt das AUX RETURN Signal in die Summenschiene L/R (#57).

Die beiden Schalter 1/2 und L/R sind additiv, d.h. Sie können durchaus beide Schalter betätigen.

ON
Mit diesem Schalter wird der AUX RETURN Kanal ein- oder ausgeschaltet. Auch hier leuchtet zur Kontrolle die grüne LED, wenn der Kanal eingeschaltet ist.

55. AUX RTN 2 TO AUX SEND 1

Dieser Drehregler ermöglicht, das am AUX RETURN 2 anliegende Signal auf den Ausspielweg AUX SEND 1 zu schicken. Es wird vor dem Fader abgegriffen, ist also unabhängig von dessen Stellung.

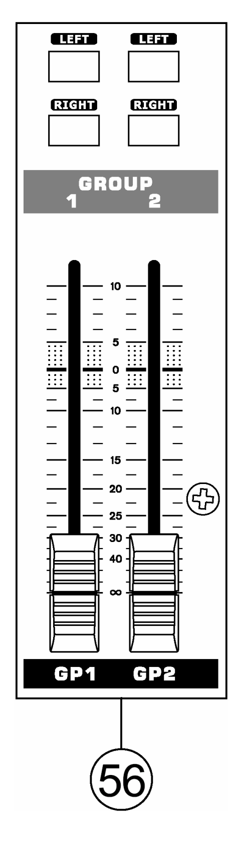
In vielen Fällen wird der Ausspielweg AUX SEND 1 zum Ansteuern von Monitorsystemen verwendet, sei es live in Form von „Wedges“ oder im Studio für den Kopfhörermix. Wenn Sie an den AUX RETURN 1 die Ausgänge eines externen Effektprozessors anschließen, können Sie mit Hilfe dieses Reglers den Effektanteil auch in den Bühnenmonitoren

hörbar machen (man nennt diese Funktion „Effect to monitor“).

ACHTUNG: Dieser Regler sollte mit Vorsicht behandelt werden, Effekt im Monitor senkt die Rückkopplungsschwelle!

Eine andere Anwendung wäre ein Click Track, den nur die Künstler, nicht aber das Publikum hören sollen – dies ist der Regler dafür!

56. GROUP 1/2



Es gibt 2 „echte“ Subgruppen – jede Gruppe hat einen Fader und 2 Schalter.

Die Subgruppen erhalten ihr Signal aus den verschiedenen Eingangskanälen und den AUX RETURNS, sofern Sie die dort befindlichen „Routing“ Schalter entsprechend betätigen (#54).

FADER
Der 60 mm Flachbahn Schiebesteller ist der Lautstärkeregler für die jeweilige Subgruppe und ihren entsprechenden Ausgang (#10).

Wenn Sie den Fader ganz bis zum Anschlag nach oben schieben, bekommen Sie eine Verstärkung des Signals um 10 dB. Ganz nach unten geschoben ist das Signal komplett ausgeblendet.

LEFT
Wird dieser Schalter gedrückt, gelangt das Subgruppensignal auf die linke Summenschiene.

RIGHT
Wird dieser Schalter gedrückt, gelangt das Subgruppensignal auf die rechte Summenschiene.

Wofür braucht man Subgruppen?
Bei der Mischung gerade größerer Formationen, z.B. (Blas) Orchester, Big Band, vielleicht noch mit Chören, etc., ist es einfacher, ganze Instrumenten- oder Vokalgruppen mit nur einem, maximal zwei Reglern in der Lautstärke zu kontrollieren. Wenn Sie das optimale Mischungsverhältnis innerhalb einer Instrumentengruppe (z.B. Schlagzeug) gefunden haben, legen Sie die entsprechenden Kanäle auf eine oder zwei Subgruppen (durch Betätigen des richtigen Routing Schalters #36 sowie des PAN Reglers #33). Nun haben Sie die komplette Gruppe mit einem oder zwei Fadern „im Griff“.

57. MAIN L-R

Diese beiden 60 mm Flachbahn Schieberegler kontrollieren die endgültige Ausgangslautstärke des Mixers, also des Summensignals L/R, das an den Ausgängen MAIN L/R (#9 und #14) sowie an den Recording Ausgängen RECT OUT (#7) anliegt. Auch der angezeigte Pegel in der Pegelanzeige (#49) ist abhängig von diesen Fadern, sofern wirklich das Summensignal L/R angezeigt wird (näheres siehe #49).

Die Summen L/R erhalten ihr Signal aus den verschiedenen Mono und Stereo Kanälen, den AUX und EFX Rückführungen, der FireWire Schnittstelle, sowie dem 2T Signal, sofern Sie die dort befindlichen „Routing“ Schalter betätigen. Wenn Sie die Fader ganz bis zum Anschlag nach oben schieben, bekommen Sie eine Verstärkung des Signals um 10 dB. Ganz nach unten geschoben ist das Signal stumm geschaltet.

FIREWIRE SCHNITTSTELLE

SYSTEM VORAUSSETZUNGEN

Im Folgenden werden die Mindestvoraussetzungen aufgeführt, um das HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII Mischpult mit einem Computer zu betreiben und somit digitale Aufnahmen zu machen. Wenn Ihr Rechner die Voraussetzungen nicht erfüllt, kommt es zu Verzögerungen und womöglich Aussetzern und Knacksern im Audiosignal, außerdem besteht die hohe Wahrscheinlichkeit, dass sich Ihr Rechner irgendwann während des Betriebes aufhängt bzw. ab einem bestimmten Zeitpunkt das Helix Board nicht mehr von Ihrem Rechner erkannt wird.

WINDOWS

- Microsoft® Windows® XP Service Pack 1 (SP1) und Service Pack 2 (SP2)
- installierte FireWire Schnittstelle (unsere Empehlung für die FireWire Karte: ADS Pyro 64 mit TI Chip)
- Intel Pentium® 4 Prozessor oder gleichwertiger AMD Athlon Prozessor
- Motherboard mit Intel oder VIA Chipset
- Festplatte mit 5400 U/min oder schneller (7200 U/min oder schneller mit 8 MB Cache empfohlen)
- 256 MB RAM oder mehr (512 MB empfohlen)

MACINTOSH

- OS X 10.3.5 oder neuer mit eingebauter FireWire Unterstützung
- G4 oder neuerer Prozessor
- 256 MB RAM oder mehr

Das Helix Board läuft auch auf Intel-Macs.

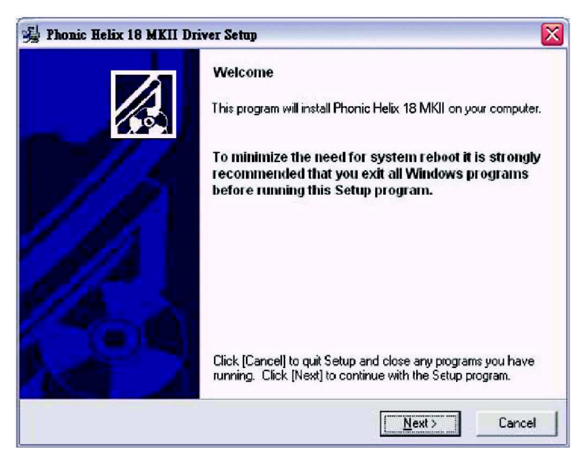
INSTALLATION DER TREIBER SOFTWARE

Um das HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII Mischpult effizient (oder überhaupt) mit einem Rechner zu betreiben, ist es unbedingt erforderlich, alle notwendigen Treiber von der mitgelieferten CD-ROM zu installieren (ASIO und WDM Treiber). Lesen und befolgen Sie die Anweisungen unbedingt genauestens, bevor Sie die einzelnen Arbeitsschritte durchführen, da an einem bestimmten Punkt während der Installation der Software das Helix Board Pult verkabelt werden muss. Dies gilt nicht, wenn Sie einen Mac verwenden.

Sollten Sie dennoch Probleme beim Betrieb haben, und Sie mit Ihrem Rechner Zugriff auf das Internet haben, öffnen Sie Ihren Webbrowser und gehen Sie in die Support > Downloads Sektion auf http://www.phonic.com. Es ist möglich, dass seit der Erstellung der Software CD aktualisierte Treiber erschienen sind, die Sie hier herunterladen können.

WINDOWS XP (mit Service Pack 1 oder 2)

- Wir empfehlen, alle anderen Anwendungen zu schließen, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Stellen sie sicher, dass das Helix Board noch nicht mit dem Rechner verbunden ist.
- Legen Sie die mitgelieferte CD-ROM in Ihr CD-ROM oder DVD Laufwerk. Wenn die Installation nach kurzer folgen Sie im „Windows Explorer“ dem Pfad „Arbeitsplatz / CD-ROM (DVD) Laufwerk / Treiber“ und doppelklicken Sie auf „setup.exe“, um die Installation manuell zu starten. Die Software für das Helix Board FireWire Control Panel wird dabei ebenfalls installiert.
- Folgen Sie den Anweisungen, die während des Installationsprozesses auf dem Bildschirm erscheinen.

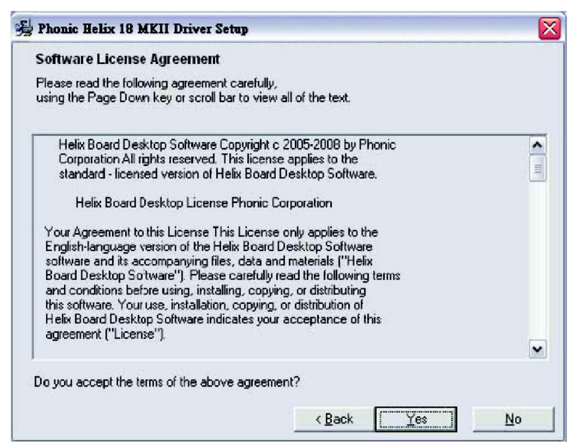


Willkommen

Dieses Programm installiert Phonic Helix 18 MKII auf Ihrem Computer.
Um Ihren Rechner nach der Installation nicht neu starten zu müssen, empfehlen wir Ihnen, alle Windows Anwendungen zu beenden, bevor Sie mit der Installation beginnen.
Klicken Sie auf [Cancel], um die Installation zu beenden und alle anderen Anwendungen zu schließen.

Stellen Sie sicher, dass HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII noch nicht mit dem Rechner verbunden ist.

Klicken Sie auf [Next >], um mit der Installation fortzufahren.



Software Lizenz Vereinbarung

Lesen Sie die Software Lizenz Vereinbarung bitte aufmerksam durch. Sie werden gefragt, ob Sie die oben genannten Bedingungen akzeptieren. Klicken Sie auf [< Back], wenn Sie zum vorhergehenden Schritt zurückkehren wollen, klicken Sie auf [Yes], um mit der Installation fortzufahren.

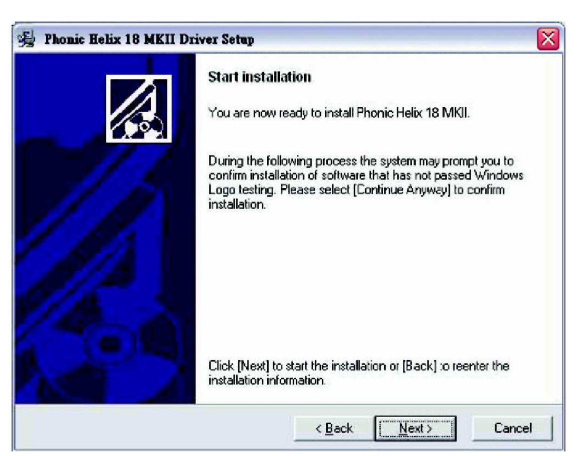


Zielordner

Die Installation schlägt einen Zielordner vor, in dem die Phonic Helix 18 MKII Software abgelegt wird. Wenn Sie einen anderen Zielordner wollen, klicken Sie auf [Browse] und suchen einen anderen Ordner.

Auch jetzt können Sie den Installationsprozess abbrechen, indem Sie [Cancel] anklicken.

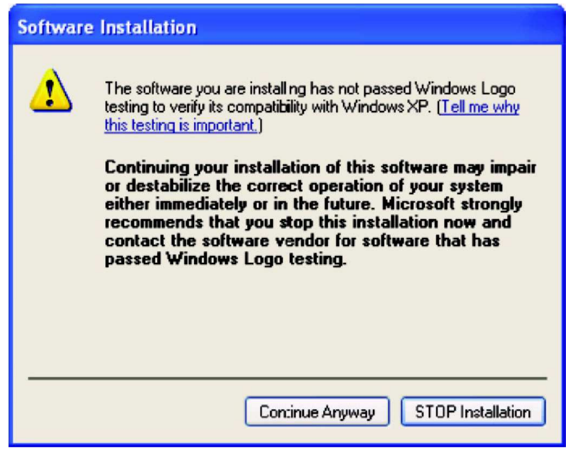
Klicken Sie auf [Next], um den vorgeschlagenen Zielordner zu akzeptieren, und zum nächsten Schritt zu gelangen.



Starten der Installation

Sie können Phonic Helix 18 MKII jetzt installieren.

Klicken sie auf [Next], um die Installation zu starten, oder auf [Back], um zur Installationsinformation zurückzukehren. Mit [Cancel] können Sie den Installationsvorgang abbrechen.



Windows Logo Testing

Es kann passieren, dass diese Meldung auf dem Bildschirm erscheint:

„Die Software, die Sie gerade installieren, hat den Windows Logo Test nicht bestanden, die eine Kompatibilität mit Windows XP garantiert.“ Ignorieren Sie diese Meldung und klicken Sie auf [Continue Anyway = Trotzdem fortfahren], um weiter zu machen.

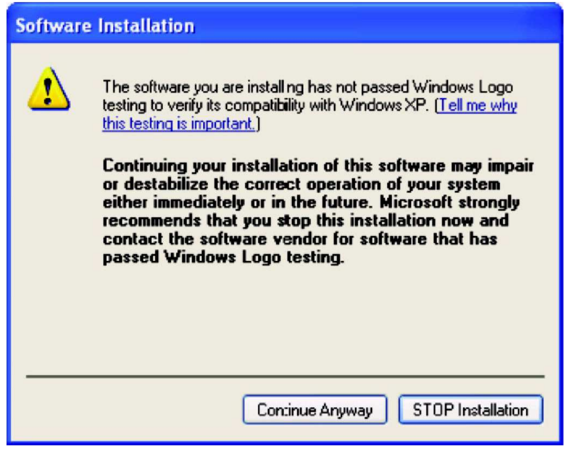


Anschluss der FireWire Hardware Komponente

Schließen Sie das HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII mit dem mitgelieferten FireWire Kabel an Ihren Rechner an (an einen der beiden FireWire Anschlüsse #16), und schalten Sie den Mixer mit dem Netzschalter ein (#19).

Anmerkung: Das mitgelieferte FireWire Kabel (IEEE 1394) ist ein sechspoliges Kabel. Wenn Ihr Rechner nur über eine 4-polige 1394 Schnittstelle verfügt, müssen Sie sich im Fachhandel einen entsprechenden Adapter besorgen (6 auf 4). Der einwandfreie Betrieb ist dadurch nicht gefährdet, da die Pole 5 und 6 für die Spannungsversorgung vorgesehen sind. Da die FireWire Karte im Helix Board 24 MKII von dem Netzteil des Mischpults gespeist wird, entstehen mit einem 4-poligen Kabel keinerlei Probleme.

Klicken Sie auf [Next], nachdem Sie den Mixer an den Rechner angeschlossen und eingeschaltet haben.



Windows Logo Testing

Es kann Ihnen nochmals passieren, dass diese Meldung auf dem Bildschirm erscheint: „Die Software, die Sie gerade installieren, hat den Windows Logo Test nicht bestanden, die eine Kompatibilität mit Windows XP garantiert.“

Ignorieren Sie diese Meldung auch diesmal und klicken Sie auf [Continue Anyway = Trotzdem fortfahren], um weiter zu machen.



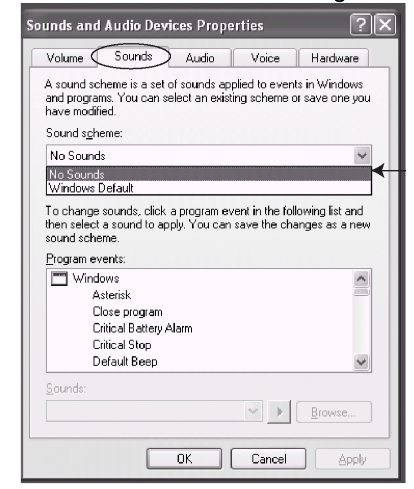
Fertig

Phonic Helix 18 MKII wurde erfolgreich auf Ihrem Computer installiert.
Sie können nun mit dem Betrieb beginnen.
Zur Kontrolle sollte die FireWire LED Anzeige (#46) im FireWire Logo auf der Vorderseite des Mischpults aufleuchten.

HINWEIS:

Windows Systemklänge—also die Sounds, die Windows spielt, um das Starten oder Herunterfahren des Computers, oder Warnmeldungen usw. zu signalisieren—können bei der Audioaufnahme stören. Wir empfehlen dringend, diese Klänge zu deaktivieren.

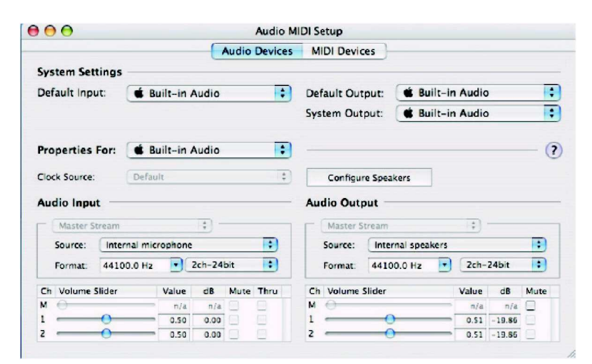
Gehen Sie in „Systemsteuerung“ zu „Sounds und Audiogeräte“. Klicken Sie den Reiter „Sounds”. Wählen Sie unter „Soundschema“ den Eintrag „Keine Sounds.”
Klicken Sie „OK” um die Änderung zu übernehmen und die Dialogbox zu schließen.



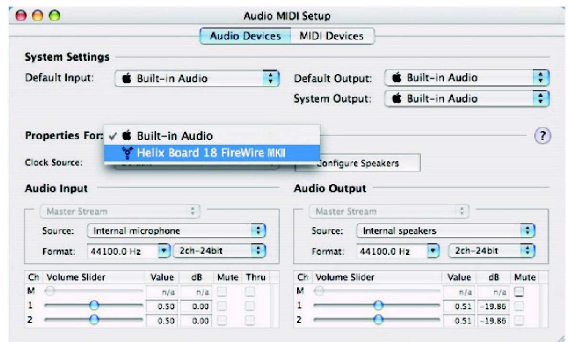
Macintosh OS X (10.3.5 oder später)

Das HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII arbeitet mit den primären (Core) Audiotreibern von Macintosh OS X 10.3.5 oder später.

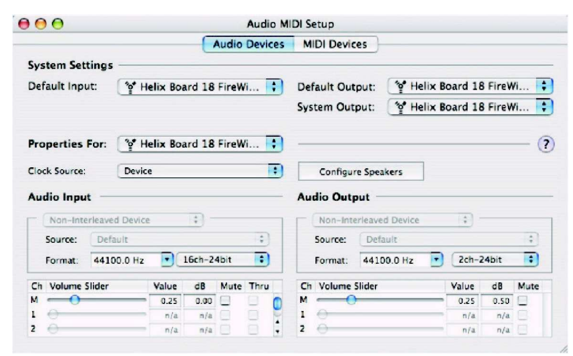
- Stellen Sie zuerst sicher, dass Sie mit Macintosh OS X 10.3.5 oder darüber arbeiten.
- Schließen Sie dann das HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII an einen FireWire Port Ihres Rechners an.
- Um sicher zu gehen, dass HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII einwandfrei arbeitet, gehen Sie in den Ordner „Utilities“ und doppelklicken Sie auf das Symbol „Audio MIDI Setup“.



Gehen Sie in die Sektion „Audio Geräte“. Wählen Sie im Pull Down Menü „Eigenschaften für“ das HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII.



In diesem Fenster können die Eigenschaften und Einstellungen für das HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII den eigenen Bedürfnissen angepasst werden. Sie haben beispielsweise die Möglichkeit, die Sampling Frequenz oder die Clock Source zu ändern. Sie können auch bestimmen, dass HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII das Standard Audio Gerät für den Eingang und Ausgang wird.



Mac Anwender können GarageBand Digital Audio Workstation Software in Verbindung mit dem HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII verwenden.

KANAL ZUORDNUNG

Wenn Sie auf Ihrem PC mit einer Digital Audio Workstation (Recording Software) arbeiten, sind in der mitgelieferten Phonic HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII Control Panel Software den Eingängen des FireWire Mixers bestimmte Namen zugeordnet. Sie können jedoch vom Anwender geändert werden.

FireWire Eingangskanal Name	Mischpult Kanal
Phonic HB 18 FW MKII CH 1	Channel 1
Phonic HB 18 FW MKII CH 2	Channel 2
Phonic HB 18 FW MKII CH 3	Channel 3
Phonic HB 18 FW MKII CH 4	Channel 4
Phonic HB 18 FW MKII CH 5	Channel 5
Phonic HB 18 FW MKII CH 6	Channel 6
Phonic HB 18 FW MKII CH 7	Channel 7
Phonic HB 18 FW MKII CH 8	Channel 8
Phonic HB 18 FW MKII CH 9	Channel 9
Phonic HB 18 FW MKII CH 10	Channel 10
Phonic HB 18 FW MKII CH 11	Channel 11
Phonic HB 18 FW MKII CH 12	Channel 12
Phonic HB 18 FW MKII CH 13	Channel 13
Phonic HB 18 FW MKII CH 14	Channel 14
Phonic HB 18 FW MKII Main L	Main L / GP 1 / AUX 2
Phonic HB 18 FW MKII Main R	Main R / GP 2 / AUX 3

Um den Namen eines Eingangskanals in Ihrem Computer zu ändern, müssen Sie das Helix Board Control Panel öffnen. Auf der linken Seite finden Sie die einzelnen Einstellkategorien. Klicken Sie „Input Channels“ an. Das Hauptfenster zeigt dann den Titel Input Channels. Sie können die Kanalnamen markieren und dann das Feld [Edit Channel Name] am unteren Rand des Kontrollfensters drücken. Ein neues Fenster erscheint, in dem Sie die Namen der Kanäle ändern können.

Wenn Sie HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII als Standard Gerät für den Audio Ausgang an Ihrem PC einrichten wollen, gehen Sie einfach in die „Systemsteuerung“ und suchen Sie „Sounds und Audiogeräte“. Klicken Sie auf den Reiter „Audio“ und suchen Sie im Pull Down Menü HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII als mögliches Standard Gerät für den Audio Ausgang. HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII kann auch als Standard Audio Ausgang für einzelne Anwendungen bestimmt werden, indem Sie in den nämlichen Anwendungen unter Optionen/Einstellungen die nötigen Schritte dafür durchführen.

CUBASE LE

Neben der Treiber CD ROM ist eine zweite CD im Lieferumfang von HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII enthalten. Auf ihr befindet sich die neueste Version von Steinbergs Cubase LE. Damit können Sie Audiospuren aufnehmen, editieren, löschen und verändern. Bitte beachten Sie, dass Sie mit dieser neuesten Cubase Version lediglich 8 Spuren gleichzeitig aufnehmen können (immerhin, bislang stellte diese Version sogar nur 4 Spuren zur Verfügung). Wenn Sie mehr Spuren gleichzeitig aufnehmen wollen, müssen Sie sich um eine umfangreichere Recording Software bemühen. Ein Upgrade auf eine höhere Cubase Version ist nach Registrierung beim Hersteller ohne weiteres und relativ kostengünstig möglich.

Anmerkung: Die Beschränkung auf 8 simultan aufzunehmende Spuren geschieht auf Seiten von Cubase LE – HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII kann bis zu 16 Spuren gleichzeitig auf Ihren Rechner übertragen.

Selbstverständlich können Sie auch jede andere auf dem Markt erhältliche DAW (Digital Audio Workstation) Software in Verbindung mit HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII verwenden, sofern es auf der Plattform Windows XP bzw. Mac OS X 10.3.5 läuft.

INSTALLATION

Legen Sie die mitgelieferte Cubase LE Software CD_ROM in Ihr CD-ROM oder DVD Laufwerk ein. Befolgen Sie das Installationsprogramm – die Anweisungen sind in deutscher Sprache und sehr verständlich.
Die Seriennummer der Software (auf dem Umschlag der CD-ROM) wird automatisch abgefragt. Sie werden ebenso gebeten, sich zu registrieren. Wenn Sie über einen Internet Anschluss verfügen, können Sie dies sofort tun. Andernfalls überspringen Sie diese Abfrage, der einwandfreie Betrieb des Programms ist dadurch nicht beeinträchtigt.

EINRICHTUNG

Wenn der Installationsprozess erfolgreich durchgeführt wurde, müssen folgende Schritte durchgeführt werden, wenn Sie mit HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII effizient arbeiten wollen:

- Öffnen Sie das Programm Cubase LE.
- Gehen Sie auf das Pull Down Menü “Geräte” und wählen Sie „Geräte konfigurieren“. Wählen Sie auf der linken Seite „VST Multitrack“.

- In der ASIO Treiber Drop-Down Liste wählen Sie bitte den „Helix18 ASIO Driver“. Es erscheint eine Box, in der Sie gefragt werden, ob Sie den ASIO Treiber wechseln wollen. Klicken Sie auf [Ändern]. Damit ist die grundlegende Installierung und Einrichtung abgeschlossen.

SCHARFSTELLEN VON AUDIOSPUREN AUS DEM HELIX BOARD MIXER

- Gehen Sie nochmals in das Pull Down Menü „Geräte“ und wählen Sie „VST Eingänge“. Sie bekommen die verschiedenen Eingänge angezeigt („Phonic HB 18 MKII Ch 1”, “Phonic HB 18 MKII Ch 2”, usw.). Aktivieren Sie bis zu acht von diesen Kanälen, indem Sie auf den „Active“ Schalter neben dem jeweiligen Kanalnamen klicken.

Anmerkung: Die Beschränkung auf 8 simultan aufzunehmende Spuren ist eine Beschränkung von Cubase LE – HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII selbst kann bis zu 16 Spuren gleichzeitig auf Ihren Rechner übertragen. Wenn Sie mehr als 8 Spuren gleichzeitig aufnehmen wollen, müssen Sie sich um eine höhere Version von Cubase oder eine andere Recording Software bemühen.

- Alle weiteren Fragen bezüglich des Betriebs von Cubase LE werden in der Online Hilfe beantwortet, die automatisch mit installiert wurde. Drücken Sie hierzu F1, während das Programm geöffnet ist.

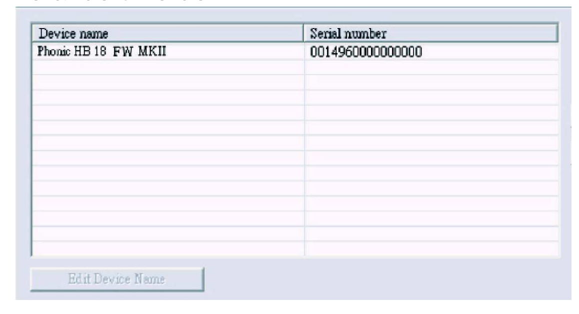
Wenn Sie den HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII ASIO Treiber zurücksetzen wollen, gehen Sie einfach in das Pull Down Menü „Geräte“ und wählen Sie „Geräte Eigenschaften“. Klicken Sie einfach auf [Reset] und wählen Sie den „Helix18 ASIO Driver“ Treiber. Klicken Sie auf [ok], um fortzufahren, und HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII sollte wieder betriebsbereit sein.

HELIX BOARD CONTROL PANEL

Das Helix Board Control Panel kann jederzeit aufgerufen werden, indem Sie das Shortcut Icon auf Ihrem Desktop anklicken. In diesem Programm können Sie nicht nur die Geräte- und Kanalnamen sowie ihre Eigenschaften ändern, sondern haben auch Zugriff auf Latenzzeiten, Sampling Raten, und so weiter. Wenn Sie die Anwendung öffnen, haben Sie Zugang zu mehreren Optionen, die Sie Ihren Bedürfnissen anpassen können.

DEVICES = GERÄTE MANAGER

Im Geräte Manager können die Namen der Phonic FireWire Geräte, die an Ihren Computer angeschlossen sind, gesehen und verändert werden.

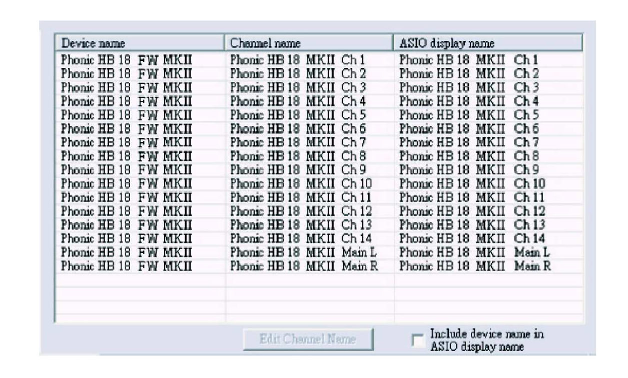


Device name	Serial number
Phonic HB 18 FW MKII	0014960000000000

Edit Device Name

INPUT CHANNELS = EINGANGSKANÄLE

Im Ordner „Input Channels“ können die Namen der einzelnen Eingangskanäle, die der Rechner vom HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII empfängt, gesehen und verändert werden. Eine Liste der werksseitig vorgegebenen Kanalnamen finden Sie weiter vorne in dieser Anleitung unter „Kanalzuordnung“.

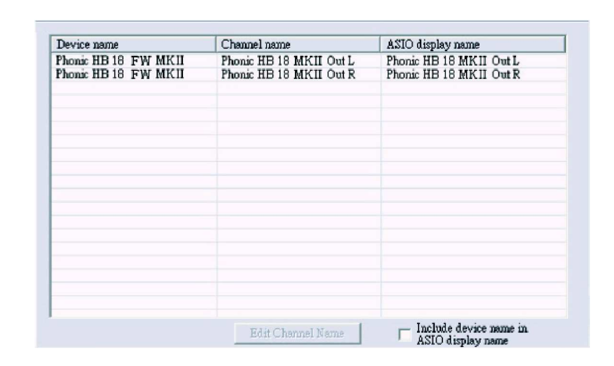


Device name	Channel name	ASIO display name
Phonic HB 18 FW MKII	Phonic HB 18 MKII Ch 1	Phonic HB 18 MKII Ch 1
Phonic HB 18 FW MKII	Phonic HB 18 MKII Ch 2	Phonic HB 18 MKII Ch 2
Phonic HB 18 FW MKII	Phonic HB 18 MKII Ch 3	Phonic HB 18 MKII Ch 3
Phonic HB 18 FW MKII	Phonic HB 18 MKII Ch 4	Phonic HB 18 MKII Ch 4
Phonic HB 18 FW MKII	Phonic HB 18 MKII Ch 5	Phonic HB 18 MKII Ch 5
Phonic HB 18 FW MKII	Phonic HB 18 MKII Ch 6	Phonic HB 18 MKII Ch 6
Phonic HB 18 FW MKII	Phonic HB 18 MKII Ch 7	Phonic HB 18 MKII Ch 7
Phonic HB 18 FW MKII	Phonic HB 18 MKII Ch 8	Phonic HB 18 MKII Ch 8
Phonic HB 18 FW MKII	Phonic HB 18 MKII Ch 9	Phonic HB 18 MKII Ch 9
Phonic HB 18 FW MKII	Phonic HB 18 MKII Ch 10	Phonic HB 18 MKII Ch 10
Phonic HB 18 FW MKII	Phonic HB 18 MKII Ch 11	Phonic HB 18 MKII Ch 11
Phonic HB 18 FW MKII	Phonic HB 18 MKII Ch 12	Phonic HB 18 MKII Ch 12
Phonic HB 18 FW MKII	Phonic HB 18 MKII Ch 13	Phonic HB 18 MKII Ch 13
Phonic HB 18 FW MKII	Phonic HB 18 MKII Ch 14	Phonic HB 18 MKII Ch 14
Phonic HB 18 FW MKII	Phonic HB 18 MKII Main L	Phonic HB 18 MKII Main L
Phonic HB 18 FW MKII	Phonic HB 18 MKII Main R	Phonic HB 18 MKII Main R

Edit Channel Name
Include device name in ASIO display name

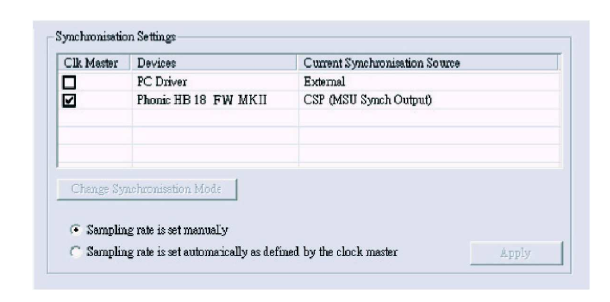
OUTPUT CHANNELS = AUSGANGSKANÄLE

Im Ordner „Output Channels“ können die Namen der beiden Ausgangskanäle, die der Rechner an HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII schickt, gesehen und verändert werden.



SYNCHRONISATION

Im Synchronisationsordner können Eigenschaften wie Sampling Rate und andere Synchronisationseigenschaften eingestellt werden. Viele der veränderbaren Parameter sind so voreingestellt, dass ein optimaler Betrieb garantiert ist. Sie sollten nur verändert werden, wenn Sie sich absolut sicher sind über die Veränderungen, die Sie vornehmen müssen.



Zuerst kann der Synchronisationsmodus verändert werden. Wenn Sie jedoch ein Neuling auf diesem Gebiet sind, sollten Sie lieber die Finger davon lassen. Der Synchronisationsmodus bestimmt im Grunde, welches Gerät die „Clock Source" ist, also das Gerät, welches die Grundlage für das Timing aller eingehenden digitalen Signale bietet. Die Werkseinstellung für diese Funktion ist „CSP", was bedeutet, dass HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII die Master Clock darstellt.

Es besteht die Möglichkeit, dass HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII dem Timing irgendeines externen Gerätes folgt, das die Master Clock darstellt. Wenn man zwei verschiedene Quellen für die Clock hat, kann es zu unangenehmen Erscheinungen im Audiomaterial kommen, daher sollte dies besser vermieden werden. Wenn HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII das einzige digitale Audio Gerät an Ihrem Rechner ist, gibt es keinen Grund, den Synchronisationsmodus zu ändern.

Sie können zwischen automatischer und manueller Wahl der Sampling Rate hin- und herschalten. Wird die Sampling Rate manuell eingestellt, haben Sie die Auswahl zwischen 44.1, 48, 88.2 und 96 kHz / sec. Viele Geräte bieten lediglich eine Sampling Rate von 44.1 kHz, daher raten wir Ihnen bei dem Betrieb von mehreren digitalen Geräten, die Sampling Rate bei 44.1 kHz zu belassen, es sei denn, Sie sind sich absolut sicher, dass die anderen Geräte eine höhere Sampling Rate unterstützen.

SETTINGS = EINSTELLUNGEN

Als Anwender haben Sie die Möglichkeit, diverse Pufferzeiten im Ordner „Settings" zu verändern.

Die ***Stream Buffer Depth*** ist zwischen 0,5 und 20 Millisekunden veränderbar. Damit ist die Pufferzeit gemeint, die bei der Übertragung eines Signals vom HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII zum Rechner eingesetzt wird. Wird die Puffergröße zu hoch eingestellt, kommt es zu hörbaren Verzögerungen, auch Latenz genannt. Ist die Pufferzeit zu niedrig eingestellt, können verschiedene Artefakte in Form von Klicks und Pops zu hören sein. Die Pufferzeit ist optimal eingestellt, wenn die Latenz so gering wie möglich ist, ohne dass es zu Beeinträchtigungen in der Audio Übertragung kommt. Die Werkseinstellungen sind für die meisten Rechner ideal.

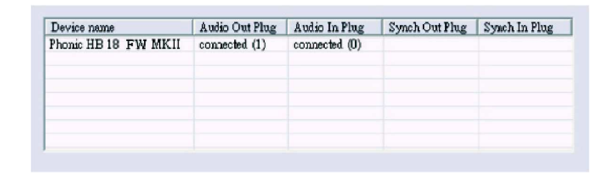
Die ***ASIO Buffer Depth*** kann in einem Bereich von 4 bis 40 ms eingestellt werden. Hiermit wird die Latenzzeit für die Audiodaten eingestellt, die von Software empfangen wird, die auf ASIO Treibern basiert (einschließlich Cubase LE).

Die *WDM (Windows Driver Model) Sound Buffer Depth* ist ebenfalls in einem Bereich von 4 bis 40 ms einstellbar. Hiermit wird die Latenzzeit für die Audiodaten eingestellt, die von Software empfangen wird, die auf WDM Programmen basiert.

Darüber hinaus können Sie sich in diesem Ordner eine „Drop Out" Statistik anzeigen lassen, in der Sie sehen, wie oft die FireWire Verbindung unterbrochen wurde.

Die Einstellungen für die Latenzzeiten hängen sehr davon ab, was Sie gerade tun wollen. Bei der Mehrspuraufnahme eines Live Konzerts, bei dem es keine Overdub und Monitorproblematik gibt, spricht nichts dagegen, die Latenzzeiten so groß wie möglich einzustellen. Dadurch werden sehr viele Ressourcen Ihres Rechners für den Aufnahmeprozess frei.
Anders bei einer Studiosituation, wo es oft zu Overdubs kommt und daher Künstler ein möglichst latenzfreies Monitoring benötigen. Hier sollten Sie die Latenzzeiten so klein wie möglich einstellen, ohne dass es zu Aussetzern und anderen Artekfakten im Audiomaterial kommt.

STREAMS
Im Ordner Streams können Sie sich die Geräteeigenschaften des HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII anschauen. Jede Eingangs- und Ausgangsverbindung kann studiert werden, und Sie können die taktgleichen Verbindungen mit ihren zugehörigen Sampling Raten erkennen.



Device name	Audio Out Plug	Audio In Plug	Synch Out Plug	Synch In Plug
Phonic HB 18 FW MKII	connected (1)	connected (0)		

EIN- UND AUSSCHALTVORGANG

Um sicher zu stellen, dass HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII von Ihrem Computer ordnungsgemäß erkannt wird, folgen Sie dieser Vorgehensweise beim Ein- und Ausschalten Ihrer Geräte.

BETRIEB VON EINEM HELIX BOARD

Einschalten
1. Verbinden Sie Mikrofone und Instrumente mit dem Mischpult.
2. Schließen Sie das HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII mit einem FireWire-Kabel an den Computer an.
3. Schalten Sie das Mischpult ein. Warten Sie ein paar Sekunden.
4. Schalten Sie den Computer ein.

Ausschalten
1. Schalten Sie den Computer aus. Warten Sie, bis er richtig heruntergefahren ist.
2. Schalten Sie das HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII aus.

BETRIEB VON ZWEI HELIX BOARDS

Wenn Sie zwei HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII Mischpulte verwenden wollen, um die Anzahl der aufzunehmenden Spuren zu verdoppeln, müssen Sie Folgendes beachten:

1. Es können immer nur zwei Helix Boards gleichen Typs verkoppelt werden (also entweder zwei 24er, zwei 18er oder zwei 12er).
2. Verbinden Sie den Rechner mit dem FireWire Anschluss des einen Mischpults. Benutzen Sie den zweiten FireWire Anschluss dieses Mischpults, um es mit dem zweiten Pult zu verbinden.
3. Führen Sie die gleichen Installationsschritte durch als hätten Sie nur ein Pult angeschlossen.
4. Die beiden Mischpulte müssen nacheinander eingeschaltet werden, und zwar immer in derselben Reihenfolge. Sie werden dann als 32 Eingänge und 4 Ausgänge dargestellt.

DIGITALE EFFEKTPROGRAMME

Nr.	PROGRAMM	PARAMETER EINSTELLUNG	
	RAUM	**NACHHALLZEIT (sec)**	**FRÜHE REFLEXIONEN**
0	KLEINE KAMMER 1	0,05	100
1	KLEINE KAMMER 2	0,4	0
2	KLEINER RAUM 1	0,45	100
3	KLEINER RAUM 2	0,6	90
4	MITTLERER RAUM 1	0,9	100
5	MITTLERER RAUM 2	1	50
6	GROSSER RAUM 1	1,2	100
7	TUNNEL	3,85	100
	HALLE	**NACHHALLZEIT (sec)**	**FRÜHE REFLEXIONEN**
8	JAZZ CLUB	0,9	90
9	KLEINE HALLE 1	1,5	72
10	KLEINE HALLE 2	1,75	85
11	FEDERHALL	1,9	98
12	MITTLERE HALLE 1	2,3	100
13	MITTLERE HALLE 1	2,45	80
14	KONZERT SAAL	2,7	96
15	GROSSE HALLE 2	3,3	88
	HALLPLATTE	**NACHHALLZEIT (sec)**	**HOCHPASSFILTER**
16	KLEINE PLATTE	0,9	0
17	NACHKLINGENDE PLATTE	1,2	20
18	MITTLERE PLATTE 1	1,3	0
19	MITTLERE PLATTE 1	2,2	0
20	GEDREHTE PLATTE	2,25	42
21	LANGE PLATTE 1	2,6	80
22	LANGE PLATTE 2	3	62,5
23	LANGE PLATTE 3	4,2	0
	ECHO 1 (stereo)	**VERZÖGERUNGSZEIT (sec)**	**FEEDBACK PEGEL**
24	SHATTER ECHO 1	0,07	60
25	MITTLERES ECHO 2	0,14	0
26	SCHNELLES ECHO 1	0,11	55
27	STEREO ECHO 1	0,2	55
28	PING PONG ECHO	0,03	60
29	SHATTER ECHO (mono)	0,06	100
30	LANGES ECHO 1 (mono)	0,3	100
31	LANGES ECHO 1 (mono)	0,6	100
	CHORUS	**LFO**	**INTENSITÄT**
32	LEICHTER CHORUS 1	0,2	56
33	LEICHTER CHORUS 2	0,5	70
34	LEICHTER CHORUS 3	0,8	75
35	WARMER CHORUS 1	1,8	85
36	WARMER CHORUS 2	3,2	80
37	WARMER CHORUS 3	5,2	45
38	WARMER CHORUS 4	7,8	52
39	STARKER CHORUS	9,6	48
	FLANGER	**LFO**	**INTENSITÄT**
40	KLASSISCHER FLANGER 1	0,1	44
41	KLASSISCHER FLANGER 2	0,3	63
42	MODERATER FLANGER	0,6	45
43	WARMER FLANGER	1,6	60
44	MODERNER FLANGER 1	2	85
45	MODERNER FLANGER 2	2,8	80
46	STARKER FLANGER 1	4,6	75
47	STARKER FLANGER 2	10	60
	PHASER	**LFO**	**VERZÖGERUNG**
48	KLASSISCHER PHASER 1	0,1	3,6
49	KLASSISCHER PHASER 2	0,4	2,6
50	KALTER PHASER	1,4	0,7
51	WARMER PHASER	3,2	0,3
52	STARKER PHASER 1	5	1,2
53	STARKER PHASER 2	6	2,8
54	WILDER PHASER 1	7,4	0,8
55	WILDER PHASER 2	9,6	4,8

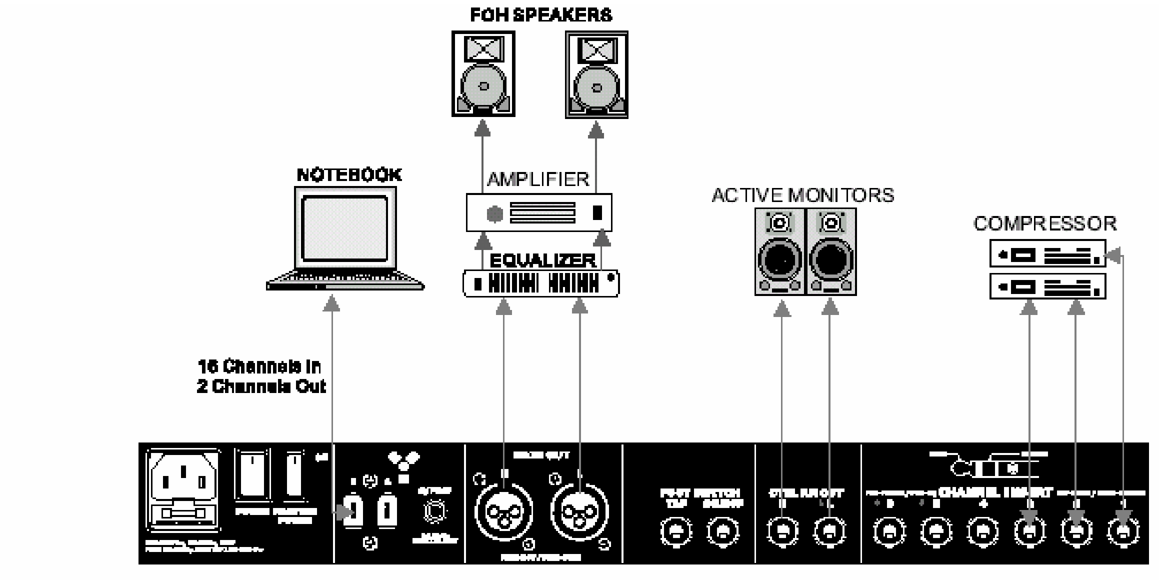
Nr.	PROGRAMM	PARAMETER EINSTELLUNG	
	PANORAMA SCHWENK	**GESCHWINDIGKEIT**	**ART**
56	LANGSAMER PAN 1	0,1	R --> L
57	LANGSAMER PAN 2	0,1	R <--> L
58	LANGSAMER PAN 3	0,4	R --> L
59	MITTENVERLAGERUNG 1	0,8	R <--> L
60	MITTENVERLAGERUNG 2	1,2	L --> R
61	MITTENVERLAGERUNG 3	1,8	L --> R
62	MITTENVERLAGERUNG 4	1,8	R --> L
63	SCHNELLER WECHSEL	3,4	R <--> L
	TREMOLO	**GESCHWINDIGKEIT**	**MODULATIONSART**
64	GEMÄCHLICHES TREMOLO	0,8	TRIGGER
65	KLASSISCHES TREMOLO	1,5	TRIGGER
66	WARMES TREMOLO 1	2,8	TRIGGER
67	WARMES TREMOLO 2	4,6	TRIGGER
68	STARKES TREMOLO 1	6,8	TRIGGER
69	STARKES TREMOLO 2	9,6	TRIGGER
70	VERRÜCKTES TREMOLO 1	15	TRIGGER
71	VERRÜCKTES TREMOLO 2	20	TRIGGER
	ECHO + HALL	**HALL**	**ECHO**
72	ECHO + HALL 1	1	1
73	ECHO + HALL 2	2	2
74	ECHO + HALL 3	3	3
75	ECHO + HALL 4	4	4
76	ECHO + HALL 5	5	5
77	ECHO + HALL 6	6	6
78	ECHO + HALL 7	7	7
79	ECHO + HALL 8	8	8
	CHORUS + HALL	**HALL**	**CHORUS**
80	CHORUS + HALL 1	1	1
81	CHORUS + HALL 2	2	2
82	CHORUS + HALL 3	3	3
83	CHORUS + HALL 4	4	4
84	CHORUS + HALL 5	5	5
85	CHORUS + HALL 6	6	6
86	CHORUS + HALL 7	7	7
87	CHORUS + HALL 8	8	8
	FLANGER + HALL	**HALL**	**FLANGER**
88	FLANGER + HALL 1	1	1
89	FLANGER + HALL 2	2	2
90	FLANGER + HALL 3	3	3
91	FLANGER + HALL 4	4	4
92	FLANGER + HALL 5	5	5
93	FLANGER + HALL 6	6	6
94	FLANGER + HALL 7	7	7
95	FLANGER + HALL 8	8	8
	GATED REVERB	**ABKLINGZEIT**	**HALL**
96	GATED REVERB 1	0,02	NACHKLINGENDE PLATTE
97	GATED REVERB 2	0,2	NACHKLINGENDE PLATTE
98	GATED REVERB 3	0,02	PLATTE, REVERS
99	GATED REVERB 4	0,5	PLATTE, REVERS
	TAP DELAY	**FEEDBACK PEGEL**	**GESCHWINDIGKEIT**
A0	TAP DELAY 1	0	100 ms - 2,7 Sek.
A1	TAP DELAY 2	10	100 ms - 2,7 Sek.
A2	TAP DELAY 3	20	100 ms - 2,7 Sek.
A3	TAP DELAY 4	30	100 ms - 2,7 Sek.
A4	TAP DELAY 5	40	100 ms - 2,7 Sek.
A5	TAP DELAY 6	50	100 ms - 2,7 Sek.
A6	TAP DELAY 7	60	100 ms - 2,7 Sek.
A7	TAP DELAY 8	70	100 ms - 2,7 Sek.
A8	TAP DELAY 9	80	100 ms - 2,7 Sek.
	TESTSIGNAL	**FREQUENZ**	**WELLENFORM**
T0	BASS	100 Hz	SINUS
T1	MITTEN	1 kHz	SINUS
T2	HÖHEN	10 kHz	SINUS
PN	ROSA RAUSCHEN	20 Hz ~ 20 kHz	DIFFUS

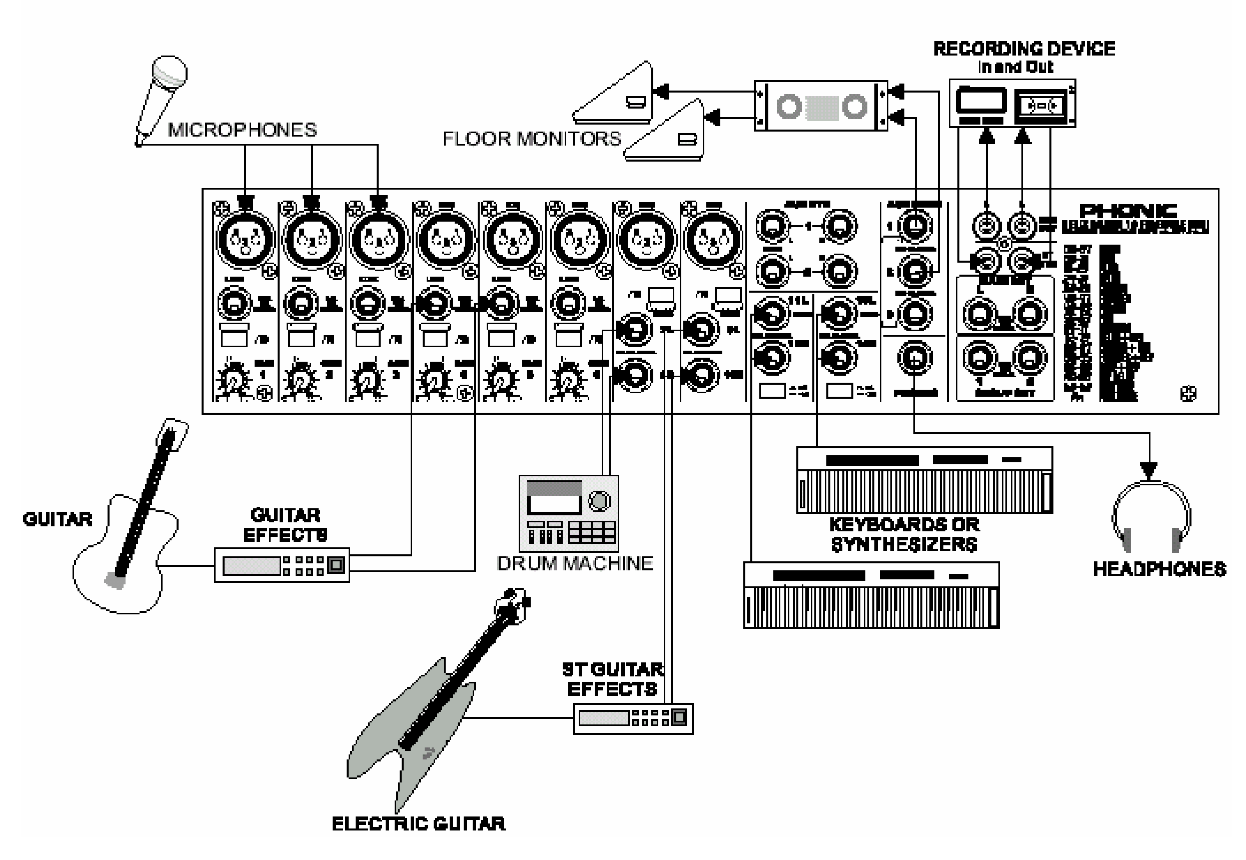
ANWENDUNGS- und VERKABELUNGSBEISPIELE

Auf den folgenden Seiten sind einige typische Anwendungsgebiete für den Helix Board 18 FireWire MKII Mixer aufgezeigt. Natürlich erhebt diese Auflistung keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Beispiele sollen Ihnen eine Vorstellung darüber geben, wofür die ganzen Ein- und Ausgänge verwendet werden können. Lassen Sie Ihrer Phantasie freien Lauf. So kommen Sie womöglich auch auf ungewöhnliche Lösungen bei Aufgaben in der Beschallungs- und Aufnahmetechnik. Erlaubt ist, was gefällt!

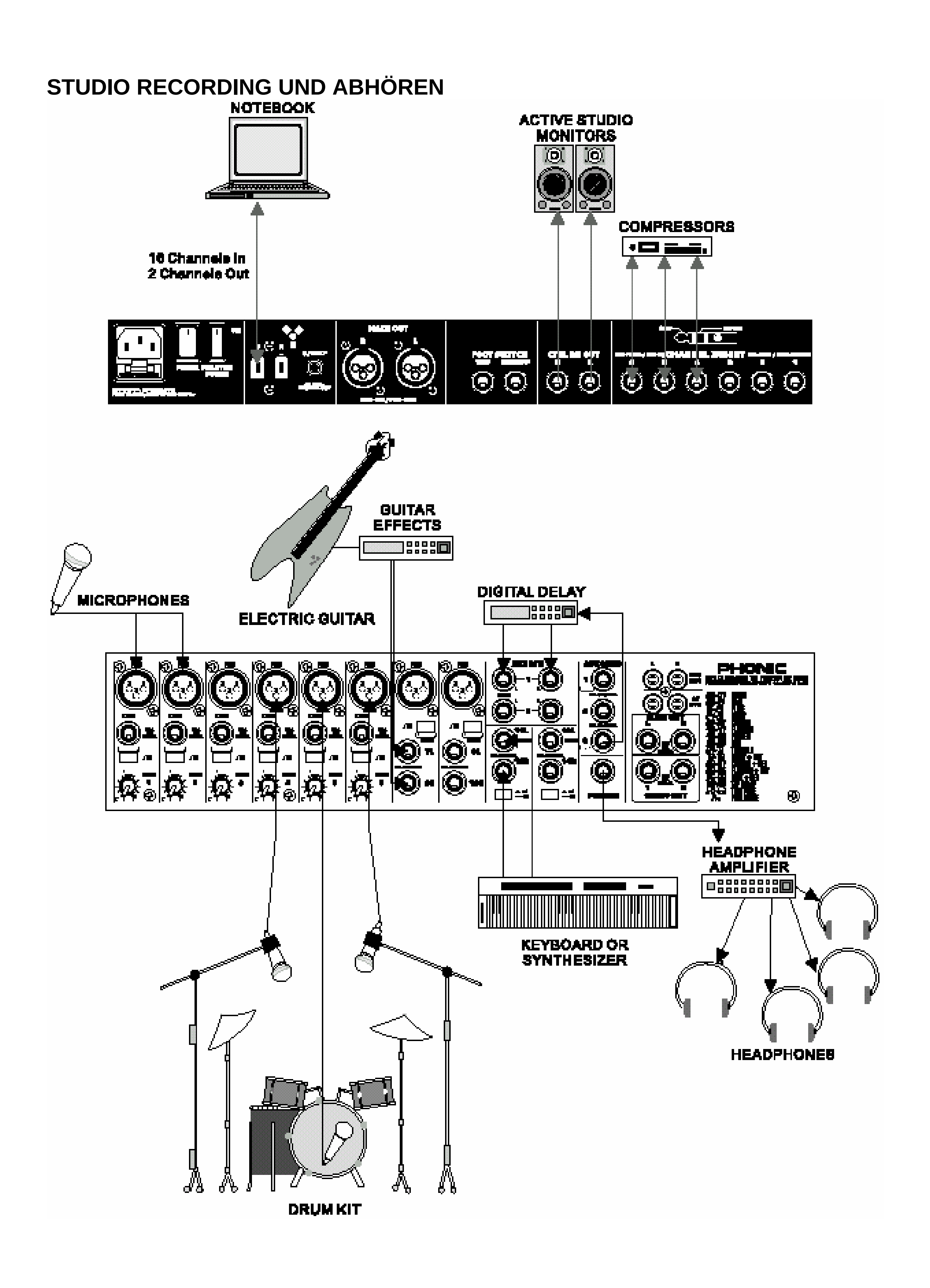
Der Helix Board 18 FireWire MKII Mixer ist mit zahlreichen Möglichkeiten ausgestattet, die Ihnen die Arbeit im Studio oder Live erheblich vereinfachen.

LIVE BAND MEHRSPURAUFNAHME UND ABHÖREN





STUDIO RECORDING UND ABHÖREN



ERSTE SCHRITTE

Die im Folgenden beschriebene Vorgehensweise ist äußerst wichtig. Auch wenn Sie sonst nicht gerne Bedienungsanleitungen lesen, sollten Sie den folgenden Abschnitt unbedingt lesen.

Schalten Sie das Gerät erst ein, nachdem Sie alle nötigen Kabelverbindungen hergestellt haben. Sie können nun mit der Einstellung der einzelnen Kanäle beginnen. Das allerwichtigste ist die richtige Einstellung der Pegel in den einzelnen Kanälen. Jedes einzelne Detail hat Einfluss auf das Endergebnis, in Live Beschallungssituationen z.B. auf das Rückkopplungsverhalten.

Die Hauptfaktoren sind im Grunde genommen die einzelnen Eingangsverstärkungsregler (GAIN #21), die Kanalfader bzw. Lautstärkeregler (#33) und die diversen Summenregler (AUX MASTER und Summe L / R). Die Eingangsverstärkung für ein angeschlossenes Mikrofon sollte nur gerade so hoch eingestellt werden wie nötig, um eine Ausgewogenheit der einzelnen Signale zu erhalten. Wenn die Eingangsverstärkung zu niedrig ist, werden Sie am Kanalfader und an den AUX Wegen nicht genügend Lautstärkereserven haben, um nachfolgende Geräte richtig ansteuern zu können. Ist die Vorverstärkung zu hoch, muss zum Ausgleich der Kanalfader entsprechend heruntergezogen werden, jedoch bleibt beim Live Betrieb immer noch die erhöhte Tendenz zur Rückkopplung, da schon kleine Fader Bewegungen relativ große Auswirkungen auf den Ausgangspegel haben. Außerdem arbeiten Sie so zu nahe an der Übersteuerungsgrenze. Hinzu kommt, dass der geringere Fader Weg nachteilige Auswirkungen bei der Mischung hat.

Bitte folgen Sie den Einstellungsvorschlägen wie nachfolgend beschrieben. Bitte drehen Sie nicht erst mal alle Regler auf, bis die Kanäle clippen und rückkoppeln, um dann alles wieder zurückzudrehen.

RICHTIG EINPEGELN

BITTE FÜHREN SIE NACHFOLGENDE SCHRITTE BEI JEDEM KANAL DURCH

- Drehen Sie zuerst alle Lautstärkeregler und Gain Regler ganz runter, also gegen den Uhrzeigersinn bis auf die Markierung -∞.
- Stellen Sie alle Klangregler auf linear, d.h. 12 Uhr Position, und lösen Sie das 75 Hz Tiefpassfilter (sofern vorhanden).
- Bringen Sie die PAN bzw. BALANCE Regler in die Mittelposition.
- Phantomgespeiste Mikrofone und aktive DI-Boxen müssen erst verkabelt sein, bevor die Phantomspeisung eingeschaltet wird.
- Betätigen Sie den SOLO Schalter des Kanals, den Sie justieren wollen, und zwar nur diesen.
- Stellen Sie den Schalter PRE / POST für die globale Soloumschaltung (#52) auf PRE.
- Überwachen Sie den Pegel in der LED-Anzeige in der Summensektion. Der einzustellende Kanal sollte mit einem Signal versorgt werden, welches dem sehr ähnlich ist, das später tatsächlich von diesem Kanal bearbeitet wird. Wird der Kanal z.B. mit einem Mikrofon belegt, sollten Sie auch ein entsprechendes Mikrofon verwenden, wird der Kanal für ein Instrument (Gitarre, Keyboard) verwendet, sollten Sie auch ein Instrument mit ähnlichem Pegel verwenden.
- Wenn Sie das, was sie später tun, vorhören wollen, stecken Sie einen Kopfhörer in die dafür vorgesehene Buchse oder verkabeln Sie Ihre Monitoranlage mit den Control Room Ausgängen.
- Drehen Sie den CTRL RM / PHONES Lautstärkeregler vorsichtig auf.
- Bei Mikrofonen hängt die Vorverstärkung vom Typ des Mikrofons ab. Kondensatormikrofone haben in der Regel einen wesentlich höheren Ausgangspegel als dynamische Mikrofone.
- Bitten Sie den Künstler/Sprecher, einen möglichst realistischen Pegel zu produzieren, d.h. so laut zu singen/sprechen/spielen, wie es bei der Vorstellung der Fall sein wird. Wenn bei diesem sog. Sound Check nicht mit normalem Pegel gearbeitet wird, laufen sie Gefahr, bei der Vorstellung in den Clipping Bereich des Mixers zu kommen und/oder Rückkopplungen zu produzieren, weil Sie die Vorverstärkung beim Sound Check zu hoch einstellen mussten.

- Drehen Sie den Gain Regler des Kanals so weit auf, bis sich der durchschnittliche Pegelausschlag vornehmlich im grünen Bereich auf der LED Kette abspielt. Gelegentlich dürfen die drei gelben LEDs aufleuchten. In seltenen Fällen darf auch mal bei schnellen Signalen die erste rote LED aufleuchten. Zusätzlich zur LED Kette verfügt der Kanal über eine rote Spitzenpegelanzeige, die bei einem Pegel aufleuchtet, der 6 dB unterhalb der eigentlichen Clipping Grenze liegt.
- Auf diese Weise haben Sie genügend Spielraum (Headroom) für kurzzeitige Spitzenpegel und arbeiten immer im optimalen Bereich für durchschnittliche Pegel.
- Wenn der Schalter für den Abgriff des FireWire Signals auf PRE steht (siehe #25), hängt der Pegel für den A/D Wandler direkt vom Gain Regler ab. Wird der Kanal auf der analogen Seite richtig eingepegelt (Pegelanzeige bei „0“ entspricht +4 dBu bei symmetrischer Kabelführung), ist auf der digitalen Seite eine Reserve („Headroom“) von 18 dB bis 0 dBFS (Full Scale) eingebaut, was den absoluten Nullpunkt darstellt.
- Betätigen Sie den ON Schalter des Kanals.
- Betätigen Sie die entsprechenden Routing Schalter, um das Kanalsignal in Subgruppen oder die Summe L/R zu routen.
- Schieben Sie nun den Lautstärkeregler des Kanals vorsichtig auf die „0“ Position (Unity Gain).
- Schieben Sie die Summen Fader langsam auf die gewünschte Lautstärkeposition – wenn alles korrekt verkabelt ist, müssten Sie nun das Kanalsignal in der Summe, also in Ihrer Beschallungsanlage, hören.
- Stoppen Sie nun das Audiosignal in diesem Kanal.
- Verfahren Sie bei allen Kanälen nach dem gerade beschriebenen Prinzip. Kommen mehr und mehr Kanäle ins Spiel, wird sich bei der Mischung der Gesamtpegel erhöhen und die Pegelanzeige womöglich in den roten Bereich gelangen. Den Gesamtlautstärkepegel können Sie notfalls mit dem Summen Fader kontrollieren.

PRAXISTIPPS FÜR BESCHALLUNGEN

- Falsche Aufstellung von PA Lautsprechern, vor allem aber der Monitor Boxen, führt zu erhöhter Rückkopplungsgefahr. Achten Sie darauf, dass die Mikrofone nicht in Richtung der Lautsprecher zeigen. Sollten Rückkopplungen entstehen (der Ton „schaukelt sich auf“), auf keinen Fall das Mikrofon mit der Hand zu halten, das erhöht nur die Rückkopplung! Eine wirkungsvolle Linearisierung des Frequenzgangs und damit eine Verringerung der Rückkopplungsgefahr kann mithilfe eines Equalizers oder eines automatischen Feedback Unterdrückers (z.B. PHONIC I7100) erreicht werden.
- Es gilt die Regel: Was man sieht, hört man auch. Daher sollten die Lautsprecherboxen, die in den Saal strahlen, nicht durch Stoff, Menschen oder irgendetwas anderes verdeckt werden. Bringen Sie die Boxen deshalb so hoch an, dass Sie über die ersten Zuhörerreihen hinweg strahlen. Auf diese Weise werden auch die hinteren Reihen mit Schall versorgt, und die vorderen Reihen werden nicht durch übermäßige Lautstärke gestört.
- Achten Sie beim Verlegen der Lautsprecherkabel darauf, dass sich keine Stolperfallen bilden. Wenn Sie Stative verwenden, wickeln Sie die Kabel einige Male um die Stative – das sieht besser aus und reduziert die Stolpergefahr.

MEHRSPURAUFNAHME EINES LIVE GIGS

Voraussetzung für eine gelungene Mehrspuraufnahme ist natürlich, dass alle bisher behandelten Schritte vorgenommen wurden. Stellen Sie sicher, dass die Festplatte, auf der Sie aufnehmen wollen, genügend freien Speicherplatz zur Verfügung hat und kürzlich defragmentiert wurde.

Eine Minute Audio auf einer Spur bei 24-bit mit einer Sampling Frequenz von 44,1 kHz beansprucht ca. 8 MB Speicherplatz. Eine Stunde mit 16 Spuren benötigt ca. 7,6 GB.

1. Öffnen Sie Ihre DAW-Software und erstellen Sie ein neues Projekt mit genügend Audiospuren (detaillierte Informationen geben in der Regel die Online Hilfen der Recording Software Programme).
2. Überprüfen Sie die korrekte Sampling Frequenz.
3. Öffnen Sie das Helix Board Control Panel und stellen Sie die Werte für die Latenzzeiten relativ hoch ein – für einen reinen Live Mitschnitt müssen Sie sich ja keine Gedanken über Monitoring machen. Das erhöht die Betriebssicherheit und minimiert die Gefahr von Aussetzern während der Aufnahme.

4. Stellen Sie die Aufnahmespuren scharf und überprüfen Sie, ob die Eingänge den richtigen Spuren zugeordnet sind.
5. Sie sollten jetzt auch schon die Spuren richtig benennen (mit den Instrumenten, die dort aufgenommen werden).
6. Überprüfen Sie, ob die Schalter der FireWire Schnittstelle auf PRE stehen – nur so ist ein einwandfreier Live Mitschnitt ohne merkwürdige Pegelsprünge möglich, da andernfalls die Pegel in den Aufnahmespuren von der Stellung der einzelnen Fader abhinge, was ja nun mal überhaupt keinen Sinn ergibt, da Sie für die Beschallungsaufgabe freie Hand haben müssen.
7. Folgen Sie den Vorschlägen für ein korrektes Einpegeln – Sie müssten dann gleichzeitig die Eingangspegel der einzelnen Instrumente in den Pegelanzeigen der Aufnahmespuren sehen können.
8. Starten Sie die Aufnahme. Am Ende der Show haben Sie einen perfekten Live Mitschnitt in Mehrspurtechnik.

MEHRSPURAUFNAHME IM STUDIO

1. Öffnen Sie Ihre DAW-Software und erstellen Sie ein neues Projekt mit genügend Audiospuren (detaillierte Informationen geben in der Regel die Online Hilfen der Recording Software Programme).
2. Überprüfen Sie die korrekte Sampling Frequenz.
3. Öffnen Sie das Helix Board Control Panel und stellen Sie die Werte für die Latenzzeiten so niedrig wie möglich ein. Dabei müssen Sie einen Kompromiss zwischen guter Audioperformance und geringen Latenzen für Monitorsituationen finden (die Künstler müssen in Overdub Situationen ja hören, wozu sie spielen). Die Werkseinstellungen sind erst mal ein guter Ausgangspunkt.
4. Stellen Sie die Aufnahmespuren scharf und überprüfen Sie, ob die Eingänge den richtigen Spuren zugeordnet sind.
5. Benennen Sie die Aufnahmespuren richtig.
6. Überprüfen Sie, in welcher Stellung die Schalter für die FireWire Schnittstelle stehen. Es bleibt Ihnen überlassen, ob Sie PRE oder POST aufnehmen. Sind Sie eher puristischer Natur, werden Sie PRE bevorzugen, damit die Signale so unverfälscht wie möglich aufgenommen werden – alles andere geschieht dann auf Softwareseite. Wollen Sie jedoch die Kanalklangregelung mit aufnehmen, und arbeiten Sie gerne mit dem Fader, um die Lautstärke richtig einzustellen, müssen Sie POST wählen.
7. Folgen Sie den Vorschlägen für ein korrektes Einpegeln – Sie müssten dann gleichzeitig die Eingangspegel der einzelnen Instrumente in den Pegelanzeigen der Aufnahmespuren sehen können, sofern Sie in Schritt 6 PRE gewählt haben. Haben Sie POST gewählt, müssen Sie die Kanalfader entsprechend hochschieben.
8. Routen Sie die Eingangskanäle auf die Summe L/R im Helix Board. Drücken Sie in der CONTROL ROOM Sektion von Helix Board den SOURCE Schalter MAIN L/R, um ein „Direct-Monitoring“ der Aufnahme zu gewährleisten.
9. Für eine „Hinterbandkontrolle“ Ihrer Aufnahme, also die Überprüfung, ob auch alle Signale korrekt vom Rechner aufgenommen werden, müssen Sie in der Recording Software pro Spur den „Monitor“ Schalter drücken. In diesem Fall folgen Sie nicht Punkt 8, sondern drücken den SOURCE Schalter FIREWIRE.
10. Die Künstler können ebenfalls mit einer Kopfhörermischung versorgt werden. Dies wird am einfachsten über die AUX SEND 1 Schiene realisiert. Verkabeln Sie den Ausgang AUX SEND 1 mit einem Kopfhörerverstärker und erstellen eine Mischung mit den AUX SEND 1 Reglern der Eingangskanäle.
11. Starten Sie die Aufnahme.

OVERDUBBING

Angenommen, der Gitarrist soll nachträglich ein Solo einspielen.

1. Erstellen Sie eine neue Audiospur in Ihrer Recording Software und bestimmen Sie, dass der FireWire Kanal 1 Eingang für diese Spur wird (vorausgesetzt, das Gitarrensignal, egal ob Mikrofon oder Line Eingang) liegt am Mischpultkanal 1 an). Die Spuren 1 ~ 14 dürfen nicht mehr in Aufnahmebereitschaft stehen! Die sollen ja nur noch das Playback liefern. Schalten Sie auch die Monitor Funktion in der Spur an.
2. Drücken Sie in der CONTROL ROOM Sektion den SOURCE Schalter FIREWIRE, um das Playback zu hören. Schalten Sie am Helix Board alle Kanäle stumm bis auf Kanal 1.
3. Der Künstler hört über die AUX SEND 1 Schiene ab. Daher drücken Sie auch den SOURCE Schalter ASSIGN TO AUX 1.

4. Stellen Sie die Spur scharf und beginnen Sie die Aufnahme.
5. Auf gleiche Weise können Sie beliebig viele Overdub Spuren erzeugen – lediglich begrenzt durch die verwendete Recording Software und den Speicherplatz Ihres Rechners.

MIXDOWN

9. Sie können nun diese Mehrspuraufnahme (egal ob live oder im Studio erstellt) im Rechner mischen. Lassen Sie das Playback laufen, so oft Sie wollen, und nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor – Lautstärkeverhältnisse, Einfügen von Signalprozessoren und Effekten, etc. Diese Veränderungen können automatisiert werden (in der Recording Software) – wenn Sie alles richtig „zusammen haben“, erstellen Sie die gewünschte Stereomischung und brennen letztendlich eine CD davon.
10. Zum Abhören der Aufnahmespuren und damit Ihrer Mischung drücken Sie in der CONTROL ROOM Sektion den SORUCE Schalter FIREWIRE und drehen den Regler PHONES / CTRL RM auf.

TECHNISCHE DATEN

	Helix Board 18 FireWire MKII
Eingänge	
Anzahl der Kanäle	10
symmetrische Mono Mic / Line Kanäle	6
symmetrische Mic / Stereo Line Kanäle	2
symmetrische Stereo Line Kanäle	2
Stereo AUX Return	2
2T RTN (Zweispur Eingang)	Stereo Cinch
Ausgänge	
Stereo Summen L/R	2 x 6,3 mm TRS Klinke symmetrisch & 2 x XLR männlich, symmetrisch
Subgruppen	2 x 6,3 mm TRS Klinke, symmetrisch
2T REC OUT (Zweispur Ausgang)	Stereo Cinch
Control Room L/R	2 x 6,3 mm Klinke, unsymmetrisch
Stereo Kopfhörer	1
S/PDIF	Cinch
FireWire Schnittstelle	16 Ausgänge, 2 Eingänge, 24 bit / 96 kHz
Abgriff für A/D Wandler	16 x schaltbar PRE / POST
Kanalzüge	10
AUX Sends	3
Pan/Balance Regler	ja
Kanal An/Mute	ja
Kanal Solo Funktion	ja
Routing Schalter	1/2, L/R
LED Anzeigen	Peak, ON
Lautstärkeregler	60 mm Flachbahn Schiebesteller
Inserts	6
Summensektion	
FireWire Kanal 15 & 16 Routing Schalter	Signalquelle zwischen MAIN L/R, GRUPPE 1/2 und AUX 2/3 schaltbar
Aux Send Summenregler	3
Aux Send Summen SOLO	3
Stereo Aux Returns	2
Aux Returns auf Subgruppen	ja
Effekt auf Monitor	2
globale Solo Umschaltung PRE / POST	ja
Kopfhörer Pegelregler	ja
Fader	Aux Return 1 & 2, Subgruppen 1 & 2, Summe L & R
Pegelanzeigen	Stereo
Anzahl Kanäle	2
Segmente	12
Phantomspeisung	+48 V DC
Schaltung	1 x global
Digitaler Effektprozessor	32/40-bit / 48 kHz
Anzahl der Programme	100 plus 8 Tap Delays und Testsignale
Fußschalter (Impulsschalter)	Effekt An / Aus; Tap Tempo Delay
Frequenzumfang (Mic Eingang auf beliebigen Ausgang)	
20 Hz ~ 60 kHz	+0/-1 dB

20 Hz ~ 100 kHz	+0/-3 dB
Übersprechen (1kHz @ 0 dBu, 20 Hz - 20 kHz, Kanaleingang auf Summenausgänge L/R)	
Kanalfader unten, alle anderen Kanäle auf Unity (0 dB)	<-90 dB
Rauschen (20 Hz - 20 kHz, gemessen am Summenausgang, Kanäle 1 - 4 bei Unity Gain (0 dB) Durchgang; EQ linear; alle Kanäle auf Summe geschaltet;	
Summe @ 0 dB, Kanalfader unten	-86,5 dBu
Summe @ 0 dB, Kanalfader @ 0 dB	-84 dBu
Geräuschspannungsabstand, bezogen auf +4 dBu	>90 dB
Verzerrung (THD) (Beliebiger Ausgang, 1kHz @ +14 dBu, 20 Hz ~ 20 kHz, Kanaleingänge)	<0,005%
Gleichtaktunterdrückung CMRR (1kHz @ -60dBu, Gain auf Maximum)	80 dB
Maximalpegel	
Mikrofonvorverstärker	+10 dBu
Alle anderen Eingänge	+22 dBu
Symmetrische Ausgänge	+28 dBu
Unsymmetrische Ausgänge	+22 dBu
Impedanzen	
Mikrofoneingang	2k Ohm
Alle anderen Eingänge (außer Inserts)	10k Ohm
2-Spur Cinch Ausgänge	1,1k Ohm
Alle anderen Ausgänge	200 Ohm
Klangregelung	
Bässe	80 Hz
Mitten (Mono Kanäle)	100 Hz ~ 8 kHz, durchstimmbar
Mitten (Stereo Kanäle 7/8 & 9/10)	2,5 kHz
Untere Mitten (Stereo Kanäle 11/12 & 13/14)	800 Hz
Obere Mitten (Stereo Kanäle 11/12 & 13/14)	3 kHz
Höhen	12 kHz
Hochpassfilter	75 Hz (-18 dB / Oktave)
Äquivalentes Eingangsrauschen Mikrofonvorverstärker E.I.N. (150 Ohm, maximale Verstärkung)	<-129,5 dBm
Stromaufnahme (eingebautes Schaltnetzteil)	50 Watt
Netzspannung	100 ~ 240 VAC, 50 / 60 Hz
Gewicht	5,1 kg
Abmessungen (B x H x T)	407 x 89 x 357 mm

Phonic behält sich das Recht vor, technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

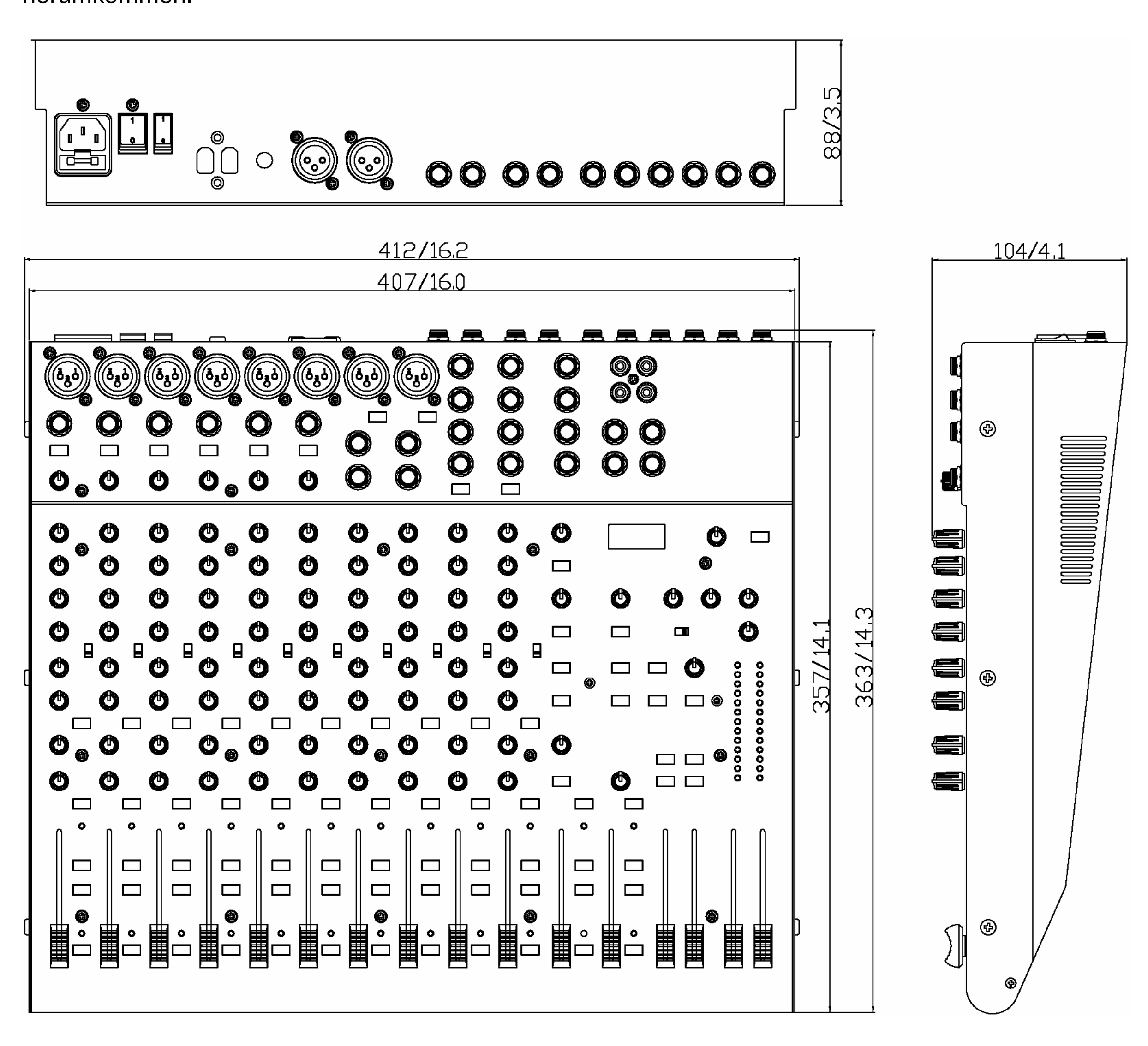
ABMESSUNGEN

Die Maße sind in mm/inch angegeben.

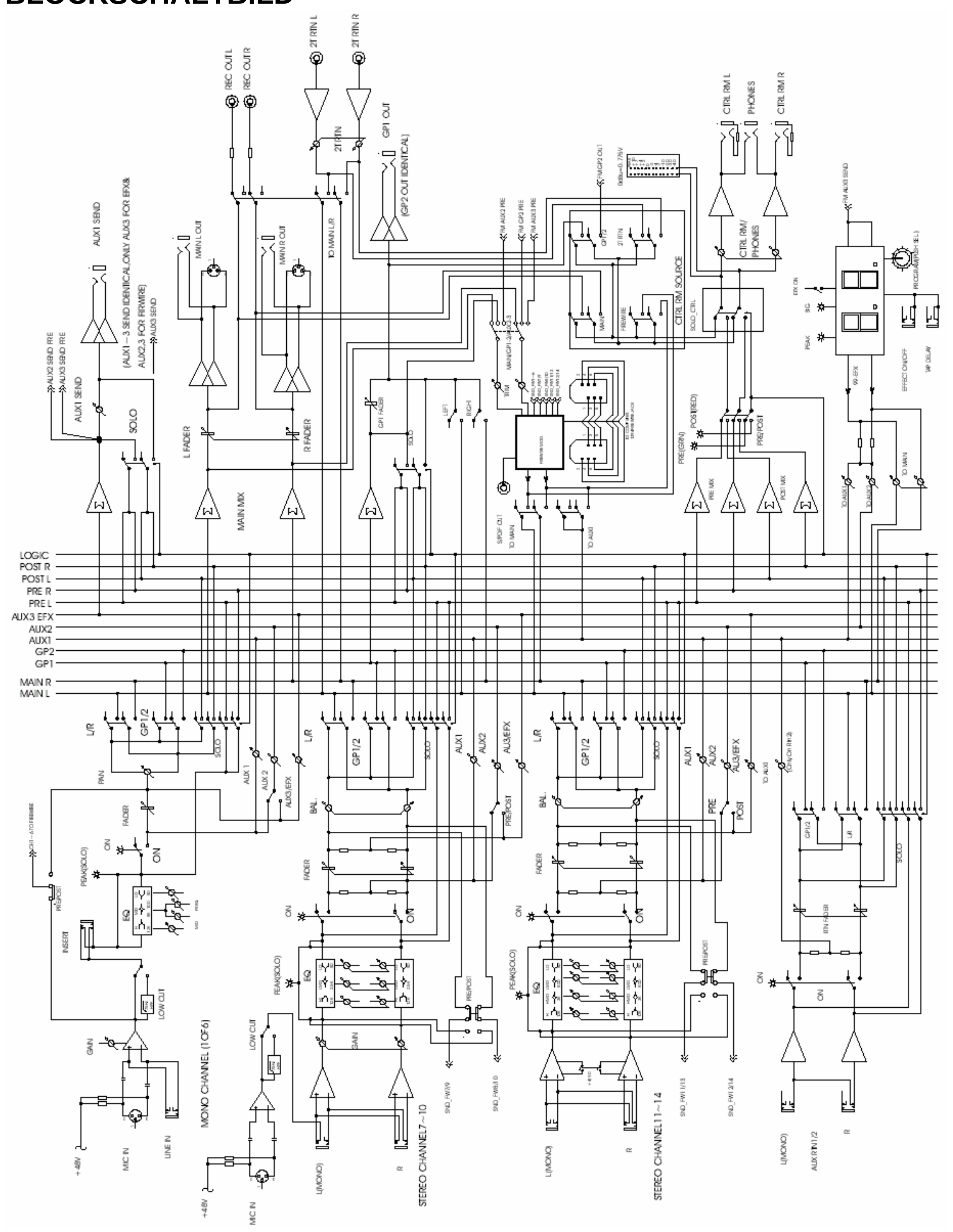
Wird das Pult hochkant in ein 19“ Rack geschraubt, nimmt es in der Höhe ca. 9 Höheneinheiten (HE) ein. Allerdings muss man mind. 3 HE für die rückwärtige Verkabelung hinzurechnen.

Wird das Pult auf die Oberseite eines Winkelracks montiert, wird man in der Höhe ca. 2 HE einplanen müssen – das hängt aber davon ab, ob die Schienen auf der Oberseite ausklappbar sind oder nicht.

Diese Angaben sind daher nur Richtlinien. Da die jeweiligen Anforderungen verschieden sind, wird man um eine individuelle Entscheidung für den Platzbedarf und die Größe des Racks nicht herumkommen.



BLOCKSCHALTBILD

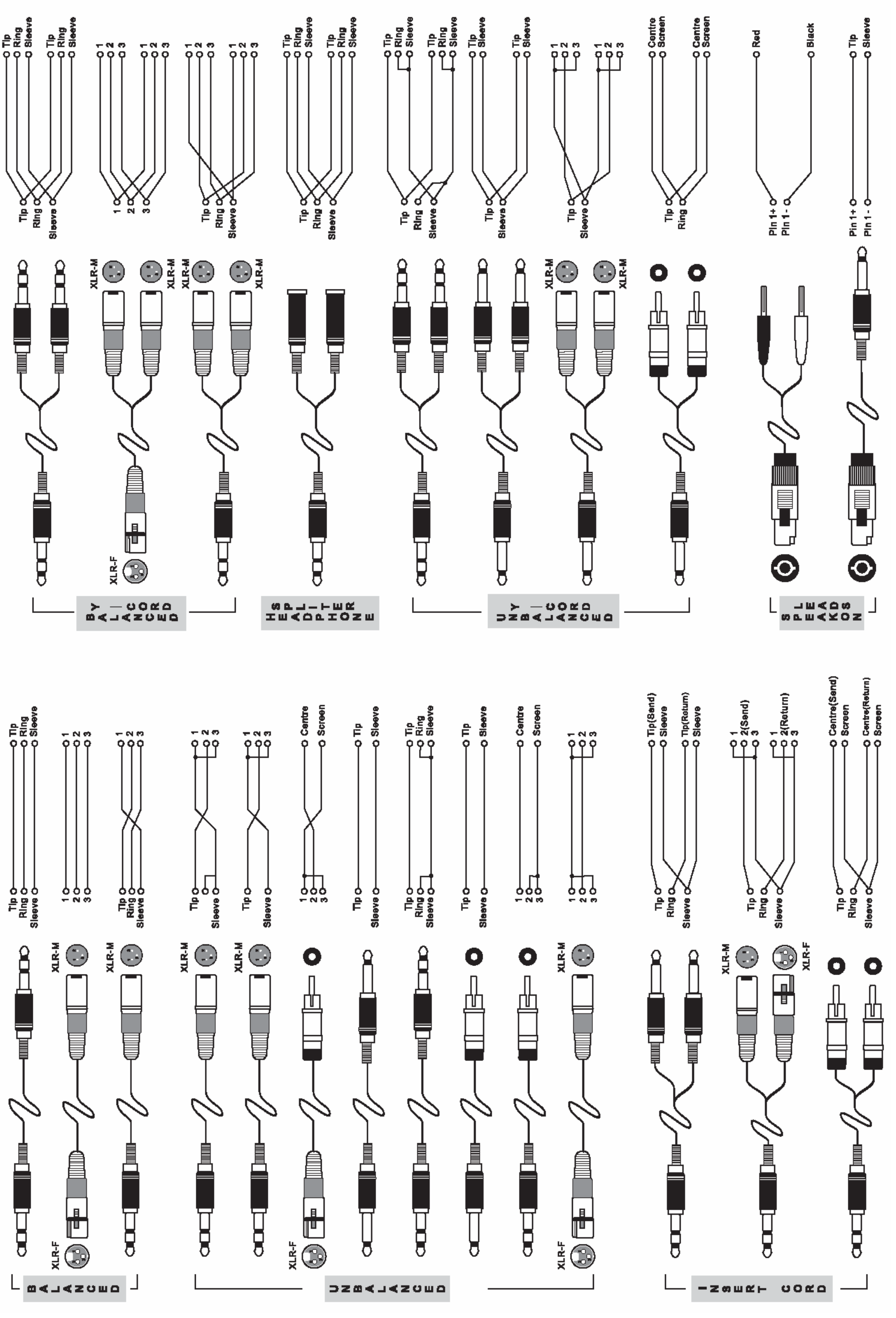


TYPISCHE KABELVERBINDUNGEN

Die folgende Abbildung mit typischen Kabelverbindungen ist in sieben Abschnitte unterteilt: SYMMETRISCH, UNSYMMETRISCH, INSERT KABEL, SYMMETRISCHES Y-KABEL, KOPFHÖRER VERTEILER, UNSYMMETRISCHES Y-KABEL, SPEAKON LAUTSPRECHERKABEL. In jedem Abschnitt finden sich verschiedene Verdrahtungsvorschläge für unterschiedliche Anwendungen.

Im HELIX BOARD 18 FIREWIRE MKII sind alle Anschlüsse symmetrisch mit Ausnahme der folgenden: 2T RTN, 2T REC, PHONES, CONTROL ROOM, AUX RETURN 1 und 2.

Wenn ein elektronisch symmetrierter Ausgang mit einem externen Gerät verbunden wird, das einen unsymmetrischen Eingang hat, verwenden Sie am besten einen 3-poligen Anschluss für die Quelle = Ausgangsseite (entweder XLR oder 6,3 mm TRS Klinke) und eine 2-polige Mono Klinke für die Last = Eingangsseite, wobei ausgangsseitig die Verbindung am Ring des Klinkensteckers getrennt werden sollte. Diese Vorgehensweise garantiert die besten Audioergebnisse bei elektronisch symmetrierten Ausgängen.



SYMMETRISCH UND UNSYMMETRISCH

Die meisten Störungen bei Audioinstallationen werden durch falsche und beschädigte Steckverbindungen hervorgerufen. Um eine ordnungsgemäße Verkabelung Ihrer Anlage zu gewährleisten sollten Sie die folgenden Abschnitte aufmerksam durchlesen, es sei denn Sie sind schon mit den Begriffen symmetrisch und unsymmetrisch vertraut.

WAS BEDEUTET UNSYMMETRISCHE KABELFÜHRUNG?

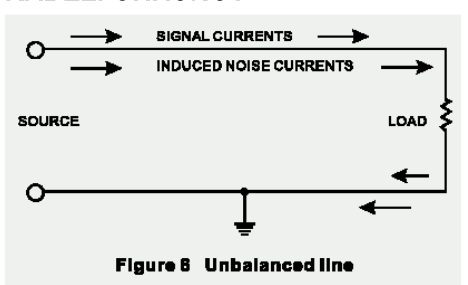


Figure 6 Unbalanced line

Diese Art der Verkabelung findet sich in der Regel bei den meisten Geräten der Unterhaltungselektronik und Videosystemen. Es gibt einen Leiter der das Signal trägt, der andere ist für die Erdung/Masse bestimmt. Im Normalfall, bei Signalen mit geringerem Pegel, schirmt der Masseleiter das signalführende Kabel ab.

WAS BEDEUTET SYMMETRISCHE KABELFÜHRUNG?

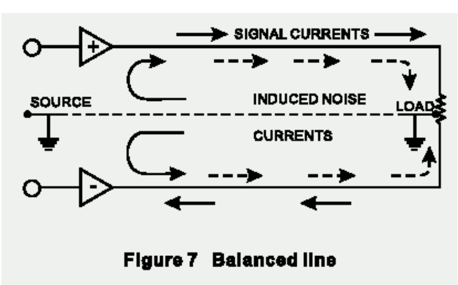


Figure 7 Balanced line

Bei einem symmetrierten Aufbau wird das Signal über 2 Leiter und einen zusätzlichen masseführenden Schutzleiter gesendet. Die beiden signalführenden Leiter übertragen prinzipiell ein identisches Signal, jedoch ist das eine gegenüber dem anderen um 180° gedreht. Der Symmetrier Aufholverstärker in der Eingangssektion dreht die Phase des einen Signals und addiert dieses zu dem anderen hinzu. Störeinstreuungen, die auf dem Kabelweg in das System eingedrungen sind, “reiten” sozusagen auf beiden Signalwegen und sind deshalb gleichphasig. In der Eingangssektion wird also die Phase des einen Störsignals wiederum um 180° gegenüber dem anderen gedreht und aufaddiert – und somit löschen sich diese beiden Signale gegenseitig aus. Fazit: Das Nutzsignal wird übertragen, Störeinstreuungen ausgelöscht.

DER UNTERSCHIED ZWISCHEN BEIDEN VERFAHRENSWEISEN

Da eine symmetrische Kabelführung gegen äußere Störeinstreuungen unempfindlich ist, muss der Masseleiter keinen elektrischen Strom führen, was bedeutet, dass die beiden miteinander verbundenen Geräte das gleiche Massepotential haben, was wiederum



Grundbedingung für ein störungsfreies System ist.

Schauen wir uns noch mal das unsymmetrische System an. Dort fließt der Strom des Signals vom Signalleiter zum Masseleiter, also von plus nach minus. Das Massepotential der beiden verbundenen Geräte ist aber nicht identisch. Das bedeutet dass dieses System viel eher von äußeren Störeinstreuungen beeinflusst wird.

Symmetrische Systeme können im Gegensatz zu unsymmetrischen durchaus über lange Kabelstrecken verlust- und störungsfrei arbeiten. Das Ergebnis ist ein niedriger Nebengeräuschpegel bei dem symmetrischen System.

Weil ein symmetrisches System 2 Leiter für das Signal und einen Leiter für die Masse/Abschirmung braucht, werden mindestens drei Leiter benötigt. Also ist hierbei die abschirmende Masse vollkommen vom Signal getrennt.

Lesen Sie bitte den folgenden Abschnitt sorgfältig, wenn Sie Anlagen verkabeln, egal ob symmetrisch und unsymmetrisch.

DIE KORREKTE KABELFÜHRUNG BEI SYMMETRISCHEN VERBINDUNGEN

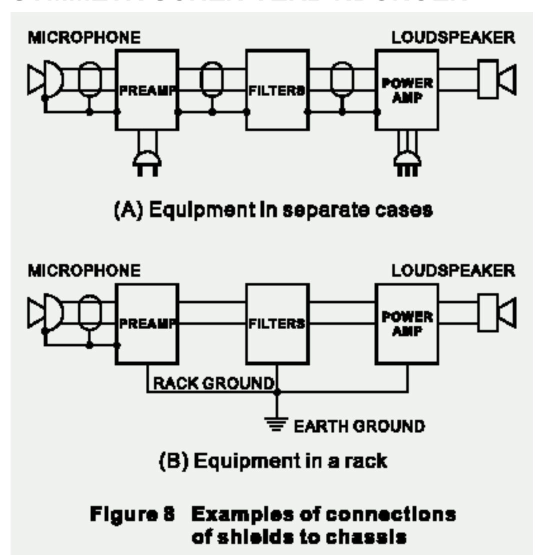


Figure 8 Examples of connections of shields to chassis

Verwenden Sie für die Verbindung des Audiosignals Stecker mit drei Anschlussstiften. Stellen Sie sicher, dass das System ordnungsgemäß geerdet ist. Verwenden Sie niemals einen masseisolierenden Stecker, ohne das System zusätzlich separat zu erden. Dies ist eine Grundbedingung für eine einwandfrei Audioverbindung.

Die Masseverbindung (Pin 1 bei einem XLR Stecker) muss beim Quellgerät immer gegeben sein. Sollten sie die Masseverbindung trennen wollen, um eine sog. „Brummschleife“ zu beseitigen, tun Sie dies beim Zielgerät, indem Sie die Masseverbindung am dortigen Pin 1 unterbrechen. Diese Art der Verbindung vermeidet eine Erdschleife zwischen der Signal- und der Gehäusemasse. Erden Sie das System immer nur über den Netzstecker, da diese Form der Erdung einen geringeren Widerstand hat und dadurch generell die bessere, umfassendere Erdung bietet.

Eine mögliche Ursache für auftretendes Brummen kann eine schlechte Masseverbindung innerhalb des Systems sein. Falls Sie den Fehler nicht lokalisieren können, verbinden Sie versuchshalber den Massepin des Eingangssteckers mit der Erde. Wird das Brummen leiser oder verschwindet es, prüfen Sie die netzseitige Masseverbindung Ihrer Audioanlage. Besondere Aufmerksamkeit ist geboten, wenn die Anlagekomponenten und Racks mit einer gewissen Entfernung zueinander aufgestellt sind, und/oder wenn Sie eine größere Anzahl von Leistungsendstufen verwenden.
Lassen Sie die Erdung zwischen den Racks und dem Stromverteiler von einem Elektriker überprüfen. Stellen Sie sicher, dass eine, und zwar nur eine, Netzerdung für das komplette Audio- bzw. Videosystem existiert (sog. sternförmige Stromversorgung).

Wenn die Brummschleife weiterhin existiert, muss die Audioverbindung galvanisch getrennt werden. Dies wird erreicht, indem ein sog. Trenntrafo in die Audioverbindung integriert wird, der eine direkte, physische Verbindung aufhebt. Das Audiosignal wird dort nach dem Prinzip der Induktion übertragen (quasi „durch die Luft“). Auf diese Weise kann es nicht mehr brummen!

FEHLERBEHEBUNG

Für alle Beteiligten ist es hilfreich, wenn Sie im Falle eines Defektes erst einmal die Grundlagen der Fehlerbehebung durchführen, bevor Sie sich an Ihren Händler oder sogar an den Vertrieb wenden, oder womöglich das Gerät direkt einschicken. Zum einen erspart Ihnen das die Ausfallzeit, zum anderen aber auch die möglicherweise peinliche Feststellung, dass u.U. lediglich das Netzkabel nicht ganz eingesteckt war....

ANALOGES MISCHEN

KANAL SIGNAL GELANGT NICHT IN DIE SUBGRUPPEN ODER SUMME

- Ist der Kanal eingeschaltet?
- Sind die richtigen Routing Schalter gedrückt?
- Ist der Fader hochgeschoben?
- Ist ein externes Gerät im Insert angeschlossen? Unterbrechen Sie die Verbindung, d.h. ziehen Sie den Insert Stecker raus. Überprüfen Sie diese Verkabelung, tauschen Sie Ein- und Ausgang (Send und Return).
- Funktioniert die Eingangsquelle an einem anderen Kanal? Wenn nicht, liegt es nicht am Mischpult.

SCHLECHTE AUDIOQUALITÄT

- Ist der Pegel eines oder mehrerer Kanäle zu hoch? Pegel mit SOLO und Pegelanzeige überprüfen.
- Wenn ein Nebengeräusch, also Brummen, Rascheln, Knistern o.ä. zu hören ist: Schalten Sie einen Kanal nach dem anderen ab, bzw. drehen Sie den LEVEL Regler runter. Wenn das Störgeräusch aufhört, liegt das Problem höchstwahrscheinlich in dem zuletzt ausgeblendeten Kanal. Entweder die Signalquelle ist die Ursache, oder aber das Problem liegt im Kanal selbst. Trennen Sie die Verbindung zur Signalquelle (sprich, ziehen Sie den XLR bzw. Klinkenstecker raus). Wenn das Problem verschwindet, liegt es nicht am Mischpult, sondern bei der Signalquelle.
- Ihre Audioanlage erzeugt ein Brummen, sobald Sie das Mischpult mit der nachfolgenden Endstufe verbinden. Wenn Sie das Mischpult von der Endstufe trennen, verschwindet das Brummen. In diesem Fall handelt es sich um eine sog. „Brummschleife“. Bitte lesen Sie das Kapitel „SYMMETRISCH UND UNSYMMETRISCH“, um das Problem zu beheben.

AUSGANGSFEHLER

- Ist der betreffende Pegelregler (wenn vorhanden) aufgedreht?
- Wenn Sie über CONTROL ROOM oder PHONES abhören, haben Sie in der SOURCE Matrix eine Auswahl getroffen?
- Wenn es sich um einen der MAIN Ausgänge handelt, entkabeln Sie alle anderen. Wenn es z.B. der Klinkenausgang LEFT MAIN OUT ist, entkabeln Sie die CINCH Ausgänge. Wenn das Problem verschwindet, dann liegt es nicht am Mischpult.
- Wenn es ein Stereopaar ist, dann vertauschen Sie die Anschlüsse. Wenn das Problem verschwindet, dann liegt es nicht am Mischpult.

STROMVERSORGUNG

- Unsere Lieblingsfrage: Ist das Netzkabel eingesteckt – auch in der Steckdose – und ist der POWER Schalter an?
- Überprüfen Sie die Sicherung.

FIREWIRE BETRIEB

COMPUTER ODER AUDIOPROGRAMM ERKENNEN HELIX BOARD NICHT

- Überprüfen Sie zuerst, ob Helix Board vom Computer richtig erkannt wird:
- Öffnen Sie das Helix Board Control Panel und schauen Sie, ob das Helix Board dort überhaupt angezeigt wird.
- Unter „Sounds und Audiogeräte” (Windows) oder in der „Audio MIDI Konfiguration” (Mac) können Sie erkennen, ob das Helix Board 18 FW MKII als verwendbares Gerät aufgelistet ist.
- Wenn das Helix Board 18 FW MKII nicht aufgeführt ist, überprüfen Sie, ob das FireWire Kabel richtig angeschlossen wurde. Schalten Sie das Helix Board 18 FW MKII aus und warten Sie ein paar Sekunden, bevor Sie es wieder einschalten. Ziehen Sie das FireWire Kabel ab und schalten Sie das Helix Board aus. Schalten Sie den Mixer wieder an und stecken Sie das Kabel wieder ein. Falls das nicht hilft, lassen Sie das Helix Board an, schalten Sie den Computer aus (kein Neustart!), und schalten ihn nach einer Weile wieder an.

BEI DER CUBASE LE INSTALLATION WIRD NACH EINER LIZENZNUMMER ODER SERIENNUMMER GEFRAGT.

- Die Lizenznummer für die Installation von Cubase LE finden Sie auf der Hülle der CD-ROM aufgedruckt.

DAS SYSTEM IST INSTABIL

- Deaktivieren Sie alle Windows Systemklänge. Diese Sounds werden mit einer anderen Sample Rate wiedergegeben und können Störungen verursachen. Wählen Sie Start, Systemsteuerung, Sounds und Audiogeräte und den Sounds Tab. Verwenden Sie das Soundschema „No sounds.” Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK”.
- Schalten Sie alle drahtlosen Geräte (z.B. WLAN Karten usw.) aus.
- Trennen Sie möglichst alle Peripheriegeräte, die über USB oder FireWire angeschlossen sind, von Ihrem Computer.
- Unterbinden Sie die automatische Anwahl zum Internet.
- Schließen Sie die Programme, die Sie nicht zum Musizieren benötigen.
- Deaktivieren Sie unnötige Hintergrundanwendungen. Gehen Sie unter Windows auf Start und wählen Sie Ausführen… Tagen Sie dann in das sich öffnende Fenster „msconfig.exe” ein. Das Systemkonfigurationsprogramm wird aufgerufen. Wählen Sie den Systemstart Tab und suchen Sie nach Prozessen, die Sie identifizieren können und beim Starten des Computers aufgerufen werden (wie zum Beispiel Adobe Acrobat Assistant, QuickTime, RealPlayer und Chat Software). Nehmen Sie das Häkchen von diesen aufgelisteten Programmen, so dass Sie beim Start automatisch geladen werden.

HINWEIS! Deaktivieren Sie keine Programme, die Sie nicht kennen (speziell keine Microsoft Programme). Viele sind für den Betrieb Ihres Computers zwingend erforderlich. Speichern Sie Ihre Veränderungen und starten Sie den Computer neu. Windows wird Sie daran erinnern, dass Sie Veränderungen vorgenommen haben. Sie können diese Erinnerung ignorieren oder deaktivieren, wenn Sie festgestellt haben, dass Ihr System stabil läuft.

- Deaktivieren Sie alle Netzwerkkarten. Dieses geschieht im Windows Gerätemanager. Mit einem Rechtsklick auf Mein Computer, können Sie die Eigenschaften aufrufen und zum Hardware Tab gehen. Klicken Sie den Gerätemanager Button. Deaktivieren Sie unter Netzwerkadapter mit einem Rechtsklick die aufgeführten Geräte.
- Wenn Ihr Gerät über eine weitere Soundkarte verfügt, deaktivieren Sie diese ebenfalls über den Gerätemanager.
- Defragmentieren Sie Ihre Festplatte. Überprüfen Sie, dass mindestens 20% des verfügbaren Speicherplatzes frei sind. Das Defragmentierungstool finden Sie unter Zubehör / Systemprogramme.
- Wenn Sie eine ASIO-Anwendung, wie Cubase unter Windows benutzen, deaktivieren Sie im Control Panel des Helix Board WDM (Systemsounds) Audio.
- Probieren Sie ein anderes Softwareprodukt eines anderen Herstellers. Möglicherweise ist das Produkt welches Sie benutzen (aus welchen Gründen auch immer) nicht stabil mit der Kombination aus Helix Board / Computer.

AUDIOWIEDERGABE ODER -AUFNAHME IN DER FALSCHEN GESCHWINDIGKEIT

- Justieren Sie die Buffer im ASIO Control Panel oder über die Audio Setup-Optionen Ihres WDM Programms. Mittlere Buffergrößen des verfügbaren Bereiches sollten die besten Resultate bringen.

AUDIOWIEDERGABE ODER -AUFNAHME WIRD UNTERBROCHEN ODER STOTTERT

- Wie schon gesagt: Justieren Sie die Buffer im ASIO Control Panel oder über die Audio Setup-Optionen Ihres WDM Programms um die beste Einstellung für Ihr System zu finden. Viele Audioprogramme bieten erweiterte Einstellungsdialogabfragen an, in denen Sie noch andere Parameter einstellen können. Probieren Sie auch diese Optionen.

KNACKSER IN DER AUDIOWIEDERGABE

- Bestimmte FireWire-Chipsätze haben Design-Limitierungen oder IRQ-Zuweisungsrestriktionen, die gelöst werden sollten, bevor Audio korrekt verarbeitet werden kann. Beachten Sie die Dokumentation Ihres Firewire-Chipsatzes für weitere Informationen.

KEIN AUDIO IM COMPUTER

- Überprüfen Sie auf der analogen Seite, ob der Mixer korrekte Audiopegel anzeigt.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Treiber verwenden (bei Cubase unter „Geräte konfigurieren“.
- Sind die Eingänge den richtigen Spuren zugeordnet, und sind die Spuren scharf geschaltet?
- Überprüfen Sie die Stellung der PRE / POST Schalter für die FireWire

Schnittstelle. In der Stellung POST hängt der Pegel auch vom Kanalfader ab!

- Starten Sie Ihren Mixer und den Computer neu.
- Installieren Sie die Treiber Software neu.

DAS EINGANGSSIGNAL IST AUF DER ANALOGEN SEITE KORREKT AUF 0° PEGELANZEIGE AUSGESTEUERT. IN DER RECORDING SOFTWARE STEUERT DIE PEGELANZEIGE WESENTLICH GERINGER AUS.

- Der Bezugspunkt für die Pegel im Helix Board entspricht dem internationalen Studiostandard (USA). Die Pulte arbeiten ein- und ausgangsseitig mit einem Pegel von +4 dBu, was einer Spannung von 1,228 V (Effektivwert = RMS) entspricht.
- Liegt also ein 1 kHz Sinussignal mit einer Spannung von 1,228 V an einem Eingangskanal an, wird dies auf der Pegelanzeige des Mischpults mit „0" angezeigt, was eben bedeutet, dass nun der optimale Betriebspegel erreicht ist.
- Auf der digitalen Ebene stellt „0 dBFS" (FullScale) die absolute Obergrenze dar, noch höhere Pegel können nicht dargestellt werden und äußern sich durch extreme und hässliche Verzerrungen.
- Um die Aussteuerungsreserven, die das Mischpult auf der analogen Seite bietet, bevor die Schaltung ins Clipping fährt, auch auf der digitalen Seite voll auszunutzen, ist ein Puffer von 18 dB eingebaut, bevor dort die absolute Obergrenze 0 dBFS erreicht ist. Daher zeigt die Pegelanzeige im digitalen Bereich nur –18 dB an, wenn das analoge Signal 1,228 V beträgt. Nur so lässt sich genügend Aussteuerungsreserve für die schnellen Peaks im Audiomaterial zur Verfügung stellen.

LÄUFT DAS HELIX BOARD AUCH AUF 64-BIT PROZESSOREN?

- Ja. Sollte die Treiber CD-ROM, die dem Mischpult im Original beiliegt, diesen neuen Treiber wider Erwarten noch nicht beinhalten, gehen Sie auf www.phonic.com. Dort kann im Download Bereich ein aktueller Treiber für 64-bit Prozessoren herunter geladen werden.

GLOSSAR

AFL - After-Fader-Listening
Acronym für After Fader Listening, auch post fader genannt, also Abhören nach dem Fader.

AUX SEND - Auxiliary Send
Hilfsausgang. Ein Summensignal, das unabhängig von der eigentlichen Stereosumme erzeugt wird, indem Abgriffe bei einzelnen Kanälen und/oder Gruppen vorgenommen werden, typischerweise über Drehgeber.

Balanced
Symmetrisch. Eine Audioverbindung ist symmetrisch, wenn das Signal auf zwei Leitern identisch, jedoch um 180° gedreht, geführt wird, während der Schutzleiter nicht signalführend ist. Störeinstreuungen werden zu gleichen Teilen von beiden Leitern aufgenommen. Durch den Symmetrierverstärker am nächsten Eingang, bei dem die beiden signalführenden Leiter zusammengeführt und dabei nochmals um 180° gedreht werden, löschen sich die Störeinstreuungen gegenseitig aus.

Clipping
Verzerrung. Heftiges Einsetzen von Verzerrung im Signalfluss, meistens eine Beschränkung der Spitzenpegel Spannung aufgrund nur endlicher Reserven des Netzteils.

dB (Dezibel)
Eine Angabe von relativ gleichbleibenden Mengenänderungen mittels einer logarithmischen Skala.

Equalizer
Klangregelung. Eine Schaltung, die das Anheben oder Absenken bestimmter Frequenzbereiche im Signalweg erlaubt.

Fader
Lautstärkeregler in Form eines Flachbahn Schiebestellers.

Feedback
Rückkopplung. Pfeifen, Dröhnen oder "Hupen", hervorgerufen durch die zu nahe bzw. ungünstige Platzierung von Mikrofon und Lautsprecher. Das Mikrofon nimmt das verstärkte Signal aus dem Lautsprecher auf und gibt es wiederum and den Verstärker/Lautsprecher weiter, so dass eine Rückkopplungsschleife entsteht, die letztendlich zu einer stehenden Welle führt, sobald ein bestimmter Lautstärke Schwellenwert überschritten ist.

Frequency response
Frequenzgang. Die Wiedergabe einzelner Frequenzbereiche in einem Gerät.

Gain/input sensitivity
Eingangsempfindlichkeit. Die Veränderung des Signalpegels.

Highpass filter
Hochpass Filter. Ein Filter, das nur die hohen Frequenzen durchlässt, die tiefen Frequenzen am Passieren hindert.

Insert
Einschleifpunkt. Eine Unterbrechung des Signalweges, um ein externes Gerät "einzuschleifen", z.B. Kompressor, Gate, etc.

Pan
Panoramaregler. Verteilt ein Signal auf die linke und rechte Summe.

Peaking
Bandpass. Glockencharakteristik. Ein Klangregler bearbeitet nur einen bestimmten Frequenzbereich, der nach oben und unten begrenzt ist.

PFL – pre fader listening
Abhören vor dem Fader.

Phase
Das Verhältnis zweier Signale zueinander. Signale, die sich aufaddieren, sind gleichphasig; Signale, die sich gegenseitig auslöschen, sind gegenphasig.

Polarity
Die positiven und negativen Pole einer Audioverbindung. Üblicherweise werden positive mit positiven und negative mit negativen Polen verbunden.

Post fader
Der Punkt im Signalweg nach dem Fader, also abhängig von der Stellung desselben.

Pre fader
Der Punkt im Signalweg vor dem Fader, also unabhängig von der Stellung desselben.

Roll off
Ein Abfallen der Lautstärke jenseits einer bestimmten Frequenz.

Shelving
Kuhschwanzcharakteristik. Eine Klangregler bearbeitet den kompletten Frequenzbereich jenseits einer bestimmten Eckfrequenz.

Stereo return
Stereo Rückführung. Ein Eingang zur Aufnahme von externen Signalquellen.

Transient
Transiente. Ein (meist extrem) kurzzeitiger Anstieg des Signalpegels.

Unbalanced
Unsymmetrisch. Eine Audioverbindung ist unsymmetrisch, wenn das Signal nur auf einem Leiter transportiert wird und die Abschirmung als Rückführung dient. Meist sehr störanfällig gegenüber Brummeinstreuungen und Verlusten im Höhenbereich auf langen Strecken.

+48V
48V Gleichspannung, auch Phantomspeisung genannt, an Mikrofoneingängen. Dient zur Speisung von Kondensatormikrofonen und aktiven DI Boxen.

SERVICE UND GARANTIE

ERWERB VON WEITEREN PHONIC ARTIKELN UND ERSATZTEILEN
Wenn Sie an weiteren Phonic Artikeln oder Ersatzteilen interessiert sind, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Phonic Händler. Eine Liste der aktuellen Phonic Clever Händler finden Sie unter www.phonic.info, dort unter „Händlersuche".

SERVICE UND REPARATUR
Im Fall eines Problems oder einer Reparatur wenden Sie sich bitte an Ihren Phonic Fachhändler, bei dem Sie das Gerät erworben haben. Phonic gibt keine Service Unterlagen an Endkunden heraus, und warnt den Anwender nachdrücklich davor, selbst Reparaturen vorzunehmen, weil dadurch jegliche Garantieansprüche erlischen.

GARANTIE BESTIMMUNGEN
Phonic verbürgt sich für die einwandfreie Qualität der ausgelieferten Produkte. Sollten Sie dennoch etwas zu beanstanden haben, wird Ihnen die Firma Phonic mit einem unbürokratischen Garantie-Netzwerk zur Seite stehen. Für Schäden am Gerät, die auf Materialfehler oder schlechte Verarbeitung zurückzuführen sind, gewährt Ihnen Phonic im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen zwei Jahre Garantie ab Verkaufsdatum. Bitte bewahren Sie den Kaufbeleg auf.

Bei Fremdeingriffen in den Originalzustand des Gerätes oder bei Reparaturversuchen durch einen nicht autorisierten Kundendienst oder den Anwender kann in der Regel nicht geklärt werden, ob der Mangel erst durch diese verursacht oder erweitert wurde. In diesen Fällen ist davon auszugehen, dass der Mangel bei Kauf nicht vorhanden war. Die Gewährleistung ist daher in diesen Fällen abzulehnen.

Für Schäden, die durch falschen Gebrauch oder Anschluss des Gerätes in Abweichung von dieser Bedienungsanleitung entstanden sind, steht Phonic nicht ein. Die Pflicht zur Mängelbeseitigung erstreckt sich auch nicht auf die Auswirkungen natürlicher Abnutzung und normalen Verschleiß. Die Notwendigkeit der Mängelbeseitigung bezieht sich nur auf das betreffende Produkt selbst und nicht auf Folgeschäden.

Die Gewährleistung deckt keine Schäden ab, die auf einen Unfall, Missbrauch oder Fahrlässigkeit zurückzuführen sind.

Der Gewährleistungsanspruch gilt nur, wenn das Gerät bei einem Phonic Händler als Neugerät erstanden wurde.

KUNDENDIENST UND SERVICE HOTLINE
Bitte machen Sie Gebrauch von dem Angebot, das Ihnen auf der Phonic homepage gemacht wird: http://www.phonic.com/help/. Dort finden Sie, in englischer Sprache, Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ), technische Tipps, Downloads für Treiber Software und andere nützliche Hinweise.

